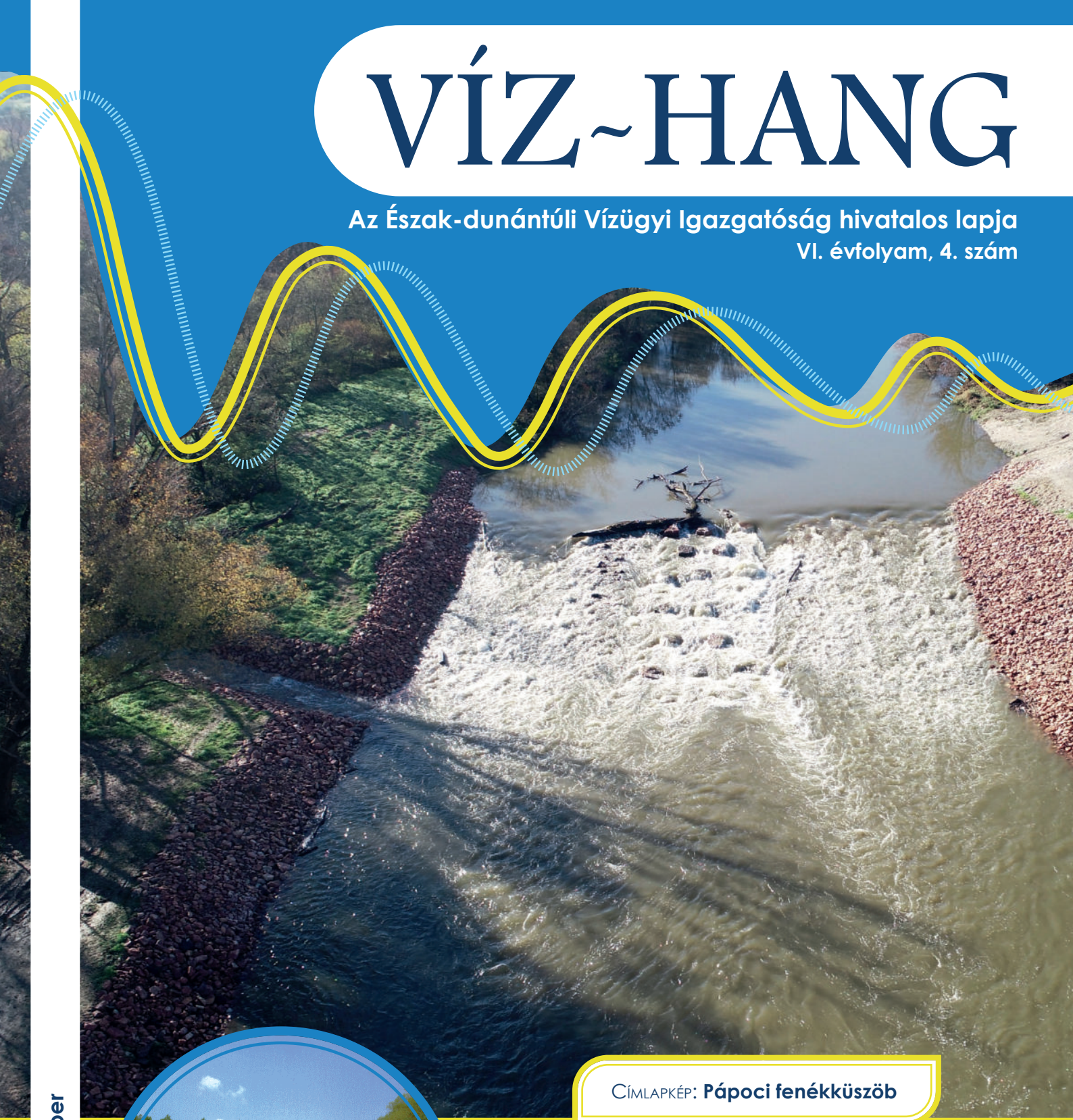


# VÍZ~HANG

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság hivatalos lapja  
VI. évfolyam, 4. szám



CÍMLAPKÉP: Pápoci fenékküszöb

30 éve terelték el a Dunát

II. Győri Klíma Expo

2022. december



[www.eduvizig.hu](http://www.eduvizig.hu)



## Köszöntő

Kedves Olvasó!

Az év vége közeledtével minden ember visszatekint, és próbálja értékelni, mit végzett az elmúlt esztendőben. Értékeli, hogy az életét, munkáját alakító körülmények közepette eredményesen végezte-e el a feladatait.

Sok tekintetben nyugodt esztendő volt a 2022. Jelentős árvíz és belvíz nem tette próbára az igazgatóság szervezetét, kis mértékben a vízminőségi káresemények is csökkentek. Idén a vízhiány elleni védekezés volt az egész országban a vízügyi ágazat számára legfontosabb kárelhárítási feladat. Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság területén a térségi vízpótló-rendszereknek köszönhetően egészen augusztus közepéig jelentős problémát nem okozott az aszály, és vízkorlátozást csak a nyár végén a Kis-Rába rendszeren kellett elrendelnünk. A Szigetközben, az Észak-Hanságban és Győr térségében sokkal kedvezőbb vízállapotok voltak, mint ami a meteorológiai helyzetből következően a mesterséges vízpótlás nélkül érzékelhetünk volna. A Fertő tó szintje ugyan rekord alacsony lett, ami az elmúlt évek csapadékszegény időszaka után természetes jelenség.

Több projektünk is befejeződött: elkészült Mosoni-Duna torkolati mű, befejeződött a Dunakiliti-duzzasztómű rekonstrukciója, és elkezdődött a Rába-Rábca projekt, melynek keretében Pápac térségében megépült egy fenékküszöb, és a Rábca mentén több, a töltésben lévő zsilip átépítése is megkezdődött.

Az egész világot sújtó gazdasági és energiaválság azonban a vízügyi ágazatot is új kihívások elé állítja, hiszen a válság jelentős hatással van az éves fenntartási és üzemelési feladataink ellátására. Az elmúlt években ezen a téren elért eredményeket jó lenne megőrizni, hiszen mind a töltések, mind a vízfolyások és csatornák medre csak rendszeres fenntartással tudja ellátni azt a feladatot, amit a társadalom elvár tőlünk. Emellett tervezhetően biztosítani kell a műtárgyak és az infrastruktúra működését is a hektikusan változó energiaárak mellett. Nehéz feladatok előtt állunk, de tudom, hogy az igazgatóság dolgozói hivatásként tekintenek munkájukra, és biztos vagyok benne, hogy mindent megtesznek a jövőben is az optimális vízgazdálkodás érdekében.

Munkatársaimnak és partnereinknek egyaránt békés, nyugodt, szeretetteljes ünnepei időszakot és terveinket valóra váltó boldog új esztendőt kívánok!

Németh József  
igazgató

# Rövid hírek

## Védekezési gyakorlat az együttműködés elősegítésére

2022. október 6-án a Dunakiliti duzzasztómű térségében rendeztünk közös gyakorlatot, melyen igazgatóságunk és az Országos Vízügyi Főigazgatóság Vízminőségi Kárelhárítási Munkacsoportja mellett részt vett még a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság is. A gyakorlat célja olyan havaria helyzetek kezelésének gyakorlása volt, ahol a szoros együttműködés javítja a védekezés hatásfokát.

A feltételezett havaria helyzet szerint a Dunakiliti duzzasztó felvizen nagy mennyiségű nehézlaj szennyezés kárelhárítását kellett szimulálni, ami veszélyezteti a duzzasztó és a vízpótló rendszerek működését. A védekezési gyakorlat alatt természetesen szennyező anyagot nem használtunk.

Igazgatóságunk Vízminőségi Kárelhárítási Csoportja a védekezést a Benda bukó (I. sz. töltőbukó) alvizen kezdte meg, tehermentesítve az esetleges szennyezéstől a Hullámtéri Vízpótló Rendszert. A védekezés alatt az első feladat egy ilyen szennyezés során a lokalizáció, melyhez a VIKOMA típusú merülő-terelőfalat alkalmaztuk. A lokalizálást követően a VIKOMA cég KOMARA tárcsás olajleszedő berendezésével és Delta sekély vízi lefölköző berendezésével távolítottuk el a feltételezett olajfoltot.

A szennyeződés meghatározásában a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság mobil laborjával volt a segítségünkre, a vízi munkavégzésben

pedig motorcsónak biztosításával támogatta a kárelhárítási tevékenységet. A gyakorlatban mind igazgatóságunk, mind pedig a katasztrófavédelmi igazgatóság ügyelete is részt vett, így lehetőség nyílt az EDR rádió használatának tesztelésére is. Az eseménykiváló alkalmat nyújtott kollégáinknak a tapasztalatszerzésre, elősegítve ezzel egy későbbi éles védekezési helyzet gyorsabb és biztonságosabb végrehajtását.

A gyakorlat céljaként megfogalmazott szoros együttműködés elősegítése maximálisan teljesült, így a nap végére mindenki melegezésére pozitív tapasztalatokkal zártuk a védekezési szimulációt.

(Szitás Sándor)



## Megváltozott fakitermelési szabályok hatása a vízügyi feladatellátásra

A vízgazdálkodási szakfeladatok ellátását nagymértékben segítik elő a különböző erdészeti munkák. Ezek széles köre a konkrét erdőgazdálkodási, véderdőfenntartási munkák mellett jelentős mennyiségű és összetett műszaki előkészítő feladatokra is kiterjed. Ilyenek például a különböző projekteket megelőző területelőkészítési fakitermelési munkák, melyek nélkül az engedélyezett létesítmények megvalósítása meg sem kezdődhetne, de itt kell megemlítenünk a vízkárelhárításhoz (ár- és belvízvédelemhez) kapcsolódó eseti beavatkozásokat is. A kezelt medrek és vízlétesítmények műszaki állapotának állagmegőrzése és funkciójának betöltése érdekében kiemelt helyet foglalnak el a fenntartási és üzemeltetési célú fakitermelési és cserjeeltávolítási munkák. Ezek rendszeres és megfelelő időben történő elvégzése a többi fenntartási munkára (pl. iszapolás, kaszálás) is hatással van, éven belüli időzítésük a kapcsolódó munkafolyamatok ütemezését befolyásolja. A felsorolt feladatok előkészítése nagy felkészültséget, helyismeretet és az egymásra épülő folyamatok együttes szemlélését igényli, melynél a folyamatosan változó jogi és adminisztratív környezethez is igazodni kell. Tehát alapjában a vízgazdálkodási feladatellátás hatékonysága múlhat a fakitermelési feladatok szakmai elvárásoknak megfelelő szintű, jogszerű előkészítésén.

Az egész ország értesülhetett az egyes fakitermelési szabályok közelmúltban bekövetkezett módosításáról. A Magyar Közlöny 2022. évi. 131. számában jelent meg a 287/2022. (VIII.4.) Korm. rendelet a veszélyhelyzet ideje alatt a tűzifaigények biztosításához szükséges eltérő szabályok alkalmazásáról, valamint a Hivatalos Értesítő 2022. évi 47. számában az agrárminiszter 5/2022. (VIII.16.) AM utasítása a veszélyhelyzet ideje alatt a tűzifaigények biztosításához szükséges eltérő szabályok alkalmazásáról szóló 287/2022. (VIII.4.) Korm. rendeletnek az állam tulajdonában álló erdőben történő végrehajtásának részletes szabályairól.

Fontos kiemelni, hogy az egyes részleteiben megváltozott szabályozás a már meglévő és amúgy is összetett jogszabályi környezetet egészítette ki, ezzel egyidejűleg hatályosak maradtak a nem érintett szabályok is. Továbbra is szükséges – a beavatkozás helyszíne és a rajta található faállomány jogi jellege, ill. nyilvántartási helyzete szerint – a fakitermelési munkáknak a hatáskörrel bíró és területileg illetékes hatóságokhoz történő bejelentése, a hatósági engedélyek megszerzése, a fakitermelési munkáknak az ezekben foglalt feltételeknek megfelelő végrehajtása, továbbá az erdőfelújítások termőhelyi adottságokhoz alkalmazkodó és az erdők tartamos fenntartását szolgáló felújítása. A fentiek összehangolt megvalósításával biztosítható a jogszabályokban foglalt vízgazdálkodási szakfeladatok ellátása és az erdészeti, ill. természetvédelmi értékek védelme.

(Kovács Richárd)



## Új hajóút kitzési jelek a vízügyi ágazatban

A magyarországi Duna-szakasz közel természetes állapotú, szabad folyású, ahol a hajózási viszonyok a vízállás-, valamint a mederváltozás következtében állandóan változnak. Egy ilyen adottságú folyamszakaszon a hajózás biztonságát, a vízi út kihasználtságát csak a változásokat azonnal követő, pontos hajóút kitzéssel lehet megoldani. A kitző rendszer fejlesztése műszaki szempontból független a folyó vízmélységi viszonyait javítani szándékozó tevékenységtől.

A hajóút, mint közlekedési pálya forgalomtechnikáját a hajózást irányító jelek, valamint kitző parti és vízi jelek biztosítják. A hajózást irányító jelek (jellemzően parti illetve műtárgyakra rögzített táblák) a közlekedési szabályok megjelenítésére szolgálnak, míg a közlekedési pálya vonalvezetésének megjelölését, a hajóút jellemző pontjait a hajósok számára parti, illetve úszó kitző jelekkel jelölik meg. Ez a tevékenység a hajóút kitzése.

A „magyarországi dunai hajóút kitzési rendszer fejlesztése” elnevezésű CEF projekt keretein belül az új kitző hajók és gyorsjáratú kishajó megérkezését követően folyamatban van igazgatóságunk úszó eszközparkjának megújítása a hajózhatóság javítása érdekében.

Ágazati szinten 260 db normál bóját jeladóval és 112 db világítással és jeladóval felszerelt bóját szerzett be a vízügy a közelmúltban, melyeket már leszállítottak a VIZIG-ek területére, készreszerelésük, a hozzá kapcsolódó LoRa kommunikációs eszközök tesztelése már folyamatban van, a hálózat végleges kiépítése illetve a háttérsoftverek biztosítása a közeljövőben valósul meg.



Az új kitző rendszerben a bójákra szerelt kommunikációs eszközök lehetővé teszik majd a hajózási jelek online monitoringját, nyomon követését. Elütés, sodródás esetén a pozíció változást azonnal látni lehet, így kollégáink a változásokról értesülnek. Az úszók pontos helyzete a hajósok számára is elérhető lesz az AIS nyomkövető és elektronikus térkép-megjelenítő rendszeren keresztül.

A világítással szerelt úszó jeleken alkalmazott hajózási jelzőfények önállóan üzeműek, napelemes rendszerüknek köszönhetően az akkumulátorok cseréjére, töltésére nem lesz szükség, mely jelentős kiadástól mentesíti a fenntartó vízügyi igazgatóságokat.

(Kötél Pál)



## Jégtörő hajóink melegen tartása

A jeges árvíz elleni védekezésre való felkészülés részeként minden évben november 15-től kezdődik a jégtörő hajók rendelkezésre állási időszaka, mellyel kezdetét veszi a felkészülés a téli szezonnra.

A vízügyi igazgatási szervek jégtörő hajóparkjának üzemeltetéséről szóló 24/2012. (V. 31.) BM utasítás alapján a vízügyi igazgatási szervek kötelesek gondoskodni jégtörő hajóparkjuk üzemeltetéséről, fenntartásáról, valamint a védekezésre történő felkészítéséről és rendelkezésre állásáról. Az utasítás értelmében november 15-től március 1-ig terjedő rendelkezésre állási időszakban hajóink a kijelölt állomáshelyükön kell tartózkodniuk.

Igazgatóságunk nagyhajós flottája négy hajóból áll, melyből kettő jégtörő, nevezetesen a Széchenyi és Neptun hajók. A 420 tonnás Széchenyi hajó jeges árvíz kialakulásának a veszélye esetén, amennyiben a kialakuló helyzet azt megkívánja az OVF vezénylése szerinti Duna szakaszon teljesít szolgáltatást. A kisebb teljesítményű 70 tonna vízkiszorítású Neptun a Győr-Gönyű OKK területén, illetve saját üzemi kikötőnkben teljesít szolgáltatást.

A jégtörő hajók éves felülvizsgálata a készenléti időszak megkezdése előtt megtörténik. A szakbizottság megvizsgálja a hajók főgépeit, navigációs és hírközlési berendezéseit, segédüzemi berendezéseit valamint a hajózási hatóság által kiadott felülvizsgálati dokumentumok meglétét és azok érvényességét.

Műszaki Biztonsági Szolgálatunk a jégtörő hajók felkészítését, melegen tartását és a melegen tartáshoz szükséges létszámot biztosította. Ennek alapján a BM utasításban meghatározottak szerint az Országos Vízügyi Főigazgatóság 2022. december 15-től az őszi szemlén alkalmasnak minősített jégtörő hajókra elrendelte a jégvédekezési készenléti és melegen tartási kötelezettségét. Az elrendelés a bevált gyakorlatnak megfelelően pontszerűen lesz érvényes a Duna folyam 1791,6 fkm térségére.

(Kötél Pál)

## Az Öreg-Duna rendkívüli vízkormányzása a Bósi vízerőmű turbináinak felújítása miatt

A Szlovák Vízgazdálkodási Beruházó Állami Vállalat (VV) az idei évben is tervezett karbantartást végzett a Bósi vízerőműben, melyről levélben tájékoztatta igazgatóságunkat. A 400 kV elosztó tervezett évi leállítását 2022. szeptember 26. 8:00 órától - 2022. október 7. 13:00 óráig hajtották végre.

A leállítás alapvetően befolyásolta a Bósi vízerőmű működését, mert csak 2 turbina működött, melyek teljes maximum kapacitása 1000 m<sup>3</sup>/s. Emiatt az ezen felül érkező vízhozamot a Szlovák Fél átvette az Öreg-Duna mederbe. A vízkormányzás során ilyenkor átvett mennyiség függ a Duna felső szakaszának hidrológiai helyzetétől és a Pozsony-Dévényi szelvényben mért vízhozamoktól, amelyeket az 1995. évi Magyar-Szlovák kormányközi megállapodásban rögzítettek.

A karbantartási időszak utolsó napjaiban kisebb árhullám alakult ki a Duna alpesi szakaszán, mely Dévénynél október 4-én a hajnali órákban

tetözött mintegy 3800 m<sup>3</sup>/s csúcsvízhozam mellett. Rajkánál az átvezetett árhullám-csúcs október 4-én délután alakult ki, 2085 m<sup>3</sup>/s-os tetőző vízhozammal. Dunaremeténél a vízhozamtöbblet október 4-én este az I. fokú árvízvédelmi készültség szintje alatt mintegy 1 m-rel tetözött, 1825 m<sup>3</sup>/s csúcsvízhozammal.

A Szigetközön keresztül levezetett árhullám végül a szokásosnál nagyobb ellapulással érkezett meg Nagybajcs térségébe, ahol október 5-én a kora délelőtti órákban alakult ki a tetőzés 347 cm-es vízállással, ami 2960 m<sup>3</sup>/s vízhozam levonulását jelentette.

Fotó: Kisbodak, Szent Kristóf híd bal partja október 5-én (Bartal Gergely, Kerék Gábor)



## A Tatai-Öreg tó üzemelési szabályzatának felülvizsgálata a megváltozott igények biztosításának érdekében

Igazgatóságunk működési területének egyik legfontosabb vízgazdálkodási területegysége a Tatai-medence, melynek gerincét az Által-ér völgy alkotja. A Tatai Öreg-tó az Által-ér völgy legnagyobb tározó tava, mely az igazgatóság vagyongazdálkodásában van.

A tó Tata város közepén helyezkedik el, háromnegyed részben körülről a város, a déli és délnyugati oldalán erdős területek találhatók. A tavat tápláló Által-ér délkeleti irányból folyik be és öt ágon távozik észak felé a városon át.



A Tatai Öreg-tó árvízraktározási és levezetési, ökológiai-természetvédelmi, ipari és mezőgazdasági, üdülési, idegenforgalmi, valamint sportolási célokat egyaránt szolgál, melynek üzemeltetése a hatályos vízjogi üzemeltetési engedély alapján történik.

A 72/1996 (V.22.) Korm. rendelet 21/A §.(1) bekezdése alapján 2022. augusztus 31-ig, majd ezt követően legalább 5 évenként felülvizsgálni szükséges azon tározókat, melyek 30 ha-nál nagyobbak és a tározott vízmennyiség

meghaladja az 1 millió m<sup>3</sup>-t. A Tatai Öreg-tó a jelenlegi vízjogi üzemeltetési engedély szerint 201,5 ha kiterjedésű, térfogata 4.370.000 m<sup>3</sup>, tehát rá is vonatkozik ez a rendelet.

A felülvizsgálat keretében az igazgatóság célja azon hatások vizsgálata volt, hogy a Tatai Öreg-tó nyári üzemvízszintjének megemelése 10 cm-rel (vízmerce alapján 183 cm-ről 193 cm-re) mit fog jelenteni üzemeltetés szempontjából. A vízszintemelés lehetőségét a 2010-2012 évek közötti „Tatai Öreg-tó és Által-ér vízgyűjtő rehabilitációja,” című projekt segítette elő. A tó felett lévő Által-ér mederrendezését követően a vízgyűjtőről érkező víz már a rehabilitált medren keresztül jut a tóba, mellyel megszűntek a nem megfelelő vízszállítású kisvízfolyás kiöntéséből származó problémák (vízkárok, nyári időszakban az érkező vizek nem a tó feletti területeken hasznosultak, hanem a tó vízkészletét táplálják).

A vizsgálat megállapította, hogy a 10 cm-el magasabb üzemi vízszint a tó környezetében kiöntési problémát nem okoz, valamint 200.000 m<sup>3</sup> többlet tározási lehetőséget fog biztosítani, melyből a vízigények az ideai aszályos évhez hasonló időszakokban is biztonságosan kielégíthetők lesznek a nyári időszakban.

A megváltozott vízigények szempontjából a korábban számottevő ipari vízhasználat (Bokodi Hőerőmű Vállalat) már egy évtizede nem jelentkezik. Az Által-ér öntözőrendszerben várhatóan jellemző lesz az öntözési közösségek megalakulása, melyek igényelni fogják a szabad vízkészletet, mivel ez létrejöttük egyik alapvető feltétele.

A rendszerre továbbra is jellemző a halastavi hasznosítás a Ferencmajori és Réti tavak esetében (458 ha halastó felület), ehhez kapcsolódóan a tavak feltöltése és vízpótlása nagyobb biztonsággal lesz végrehajtható. Mindezek mellett az emelt vízszint Tata város üdülési, idegenforgalmi és sportolási céljainak kielégítésében kedvező változást jelent.

(Gratzl Ervin)

### Megtörtént a Dunakiliti vízerőtelep műszaki átadása

Az igazgatóságunk üzemeltetésében lévő Dunakiliti duzzasztóművet az építése során úgy alakították ki, hogy a balparti 1-es pillére a duzzasztáson túl energetikai hasznosítást szolgáló technológiai berendezéseknek az elhelyezését és működési feltételeit is biztosítsa. Az 1986. évi tervezés folyamán egy 50 m<sup>3</sup>/s kiépítési vízhozamú, 5 MW beépített teljesítményű, Ganz-gyártmányú „S” kialakítású Kaplan-turbina beépítésével számoltak, amelyet az akkori kivitelezéskor központi döntés miatt végül is nem építettek be.

A Dunakiliti duzzasztómű vízerő potenciáljának hasznosítására az igazgatóság 2009. évben felhívást tett közzé, melyre a FUTURE HYDRO VISION (FHV) Mérnökszolgálati Kft. tett nyertes ajánlatot. A felek ugyan 2010-ben szerződést kötöttek, azonban a hosszas engedélyeztetési eljárás és egyéb feltételek biztosítása miatt csak 2022. év elején indulhatott el a kivitelezés.

Az FHV a Global Hydro Energy GmbH által gyártott technológiai berendezések beépítésével valósította meg az energetikai hasznosítást. A beépített turbina ugyan valamivel kisebb, mint az eredetileg tervezett, de képes egy közel 4000 fős kisváros villamos energia ellátását biztosítani. A tervezett vízerőtelep vízhozama 54 m<sup>3</sup>/s, teljesítménye 2036 kW járókerék átmérője 3150 mm és 120 1/percenkénti fordulatszámmal működik.

A beruházás során többek között elvégezték a turbina csőszakaszok telepítését, a megtámasztó vasbetonszerkezetek építését, majd megtörtént az 1-es pillér belső víztelenítés kiépítése is. Ezt követően telepítették a turbinaberendezést, kiépítették a gerb és gépi tisztítóberendezést, elbontották a hordalékfogó küszöböt. Elkészítették az áramlásjavító szerkezeteket, telepítették a hajtómű, generátor és erőtelepi közép feszültségű villamos berendezéseket, valamint kialakították a vezénylő és villamos hálózati csatlakozást és a távfelügyeleti rendszert.



A munkák során az egyik lényeges fordulatot a 2022. június 27-én sikeresen megtartott üzempróba jelentette, melynek során jól vizsgázott a hajtómű és generátora, az erőtelepi közép feszültségű villamos berendezések valamint a vezénylő és villamos hálózati csatlakozása is. Ezt követően kezdődhetett meg a próbaüzem, vagyis az energiatermelés. Ebben az időszakban a vállalkozó teljesítette az üzemelést már nem befolyásoló, egyéb hátramaradt munkákat, melyek végeztével 2022. november 7-én sikeresen megtörténhetett a műszaki átadás átvétel.

A vízerőtelep üzemeltetését is az FHV fogja végezni, aki a megtermelt villamos energiát az E-on részére továbbítja, hogy hozzájáruljon a térség energiaellátásához. Az energiatermelés az Öreg-Duna vízének helyzeti energia felhasználásával történik, ami nem jár emisszióval, továbbá folyamatos energia előállítására képes.

(Szitás Sándor)

## Őszi felülvizsgálatok összegzése

2022. november első hetében, az utolsó bejárással lezárult az őszi felülvizsgálatok időszaka igazgatóságunknál. Az ezt követő éves kiértékelő értekezleten a szakági beszámolókon túl a főbb témák a vízkészletekkel való gazdálkodás, az invazív növényfajok elleni védekezés és az új műtárgyak beüzemelési tapasztalatai voltak. Az idén kialakult költségvetési nehézségek több helyen megmutatkoztak a bejárások során: a megnövekedett kiadások, üzemanyag költségek miatt több fejlesztést és fenntartási munkát nem tudunk maradéktalanul teljesíteni. Mindezek mellett bizottsággal kijelenthető, hogy az igazgatóságunk vagyonkezelésében lévő árvízi infrastruktúra alkalmas a vízkárelhárítási feladatokra. A központ, a szakaszmérnökségek és a Műszaki Biztonsági Szolgálat védekezésre beosztott állománya felkészült. Az idei száraz év után remélhetően csapadékban bővebb időszak fog következni. Abban az esetben, ha ez árvízi készenlétet is igényel majd, igazgatóságunk szakmailag és műszakilag is bizonyítani fogja a védekezési helyzetek kezelésére való képességét.

(Gombás Károly)

## Felvették a Győr-Moson-Sopron Megyei Értéktárba a Patkányosi szivattyútelepet

Igazgatóságunk vagyonkezelésében lévő Patkányosi szivattyútelep és szivornya a Patkányosi tápcsatorna torkolatában, Győrzámoly külterületén helyezkedik el. E község az egyetlen az Alsó-szigetközi települések közül, amely felnyúlik a „nagy” Dunáig, magában foglalva a hullámtér mintegy 5 km hosszú szakaszát, északról övezve Vámoszabadi területét. Vízhalózatát a Mosoni-Duna és az Öreg-Duna mellett számos vízfolyás az észak dél irányú Zámolyi-csatorna, a Szavai csatorna és az Örömkőlaposi csatorna alkotja.

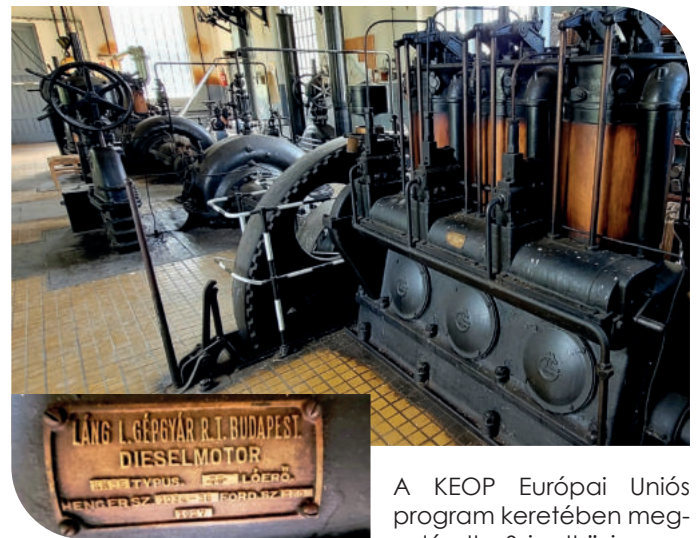


A létesítmény szükségességét az alábbi történelmi fejlemények indokolták: az 1892. évben a térségben levonult katasztrófális mértékű árvíz során – a Győrújfalunál történt gátszakadás következtében – Alsó-szigetköz víz alá került. Az akkori kormányzat – a térségben már az 1880-as évektől, az árvízi katasztrófák elleni védekezés céljából működő négy érdekeltségből – megalakította a Szigetközi Ármentesítő Társulatot. Az 1897 és 1899-ben bekövetkezett gátszakadások okozta óriási károk hatásai miatt a Társulat elhatározta, hogy az ármentesítés kérdését a térségben egységesen kezeli. Az árvízvédelmi biztonság növelése érdekében munkálatok indultak meg a Duna és a Mosoni-Duna mentén lévő töltések megerősítésére. Ezt követően a belvízlevezetés kérdései kerültek előtérbe. Új korszakot jelentett gróf Khuen Héderváry Károly volt miniszterelnöknek a

társulat elnökségében kifejtett tevékenysége. 1910-től a világháború kezdetéig sorra épültek a gőzgépes szivattyútelepek (Kisbodaki telep, Zsejkei telep, Kisbajcsi telep, Győrzámolyi telep. Az I. világháború befejezése után a társulati elnökségét édesapjától átvevő, ifj. gróf Khuen Héderváry Károly felsőházi tag irányításával indultak újra nagy erővel a belvízmentesítési és ármentesítési munkák. A szénszállítási nehézségek és költségek miatt eltérően az addigi rendszertől az új telepeket az 1920-as évektől kezdve a nyersolaj üzemre tervezték.

Ezen elvek szerint épült meg 1926-ban az Ásványi szivattyútelep 100 lóerővel és 1200 liter másodpercenkénti vízszállítással, valamint 1927-ben a Patkányosi telep 150 lóerővel és 1880 liter másodpercenkénti vízszállítással, kompresszor nélküli Diesel-motorokkal meghajtva. Ezen beruházásokat a Társulat azzal a cézzel valósította meg, hogy a Szigetköz részére olyan csatornahálózatot és belvíz áttemelő telepeket létesítsen, amelyek alkalmasak arra, hogy ezen a termékeny területen a mezőgazdasági termelést biztosabb alapokra helyezték.

A telepnél lehetőség van megfelelő dunai vízállások esetén fordított irányú, szivornyakénti történő működtetésre: eredetileg is úgy tervezték meg és alakították ki, hogy kedvező külvízállások esetén a beépített 1100 mm átmérőjű szivornyan keresztül víz vezetni lehet a hullámtérből a mentett oldalra. A szivattyútelep jelenleg is rendszerben van, üzemképes.



A KEOP Európai Unió program keretében megvalósult „Szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszer ökológiai célú továbbfejlesztése” tárgyú projekt által 2014. évben a hullámtéren végrehajtott fejlesztések illetve a telepen beépített szivornya gépészeti felújításának együttes hatására lehetővé vált a folyamatos üzemű szivornyázás. Ezáltal a Patkányosi szivattyútelep és szivornya a Szigetközi Mentett Oldali Vízpótló Rendszer egyik kulcsműtárgyává vált. A múlt században épült vízmérnöki létesítmények közül a Nagy- Duna menti ár- és belvízveszély elhárításában van/volt szerepe.

A Patkányosi szivattyútelepet a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal Soproni Regionális Iroda a 410/2849/2004 számú határozatával, ideiglenes védelem alá helyezte, majd a 11/2006. (V.9.) NKÖM rendelet ipari műemlékké nyilvánította.

A Győr-Moson-Sopron Megyei Értéktár Bizottsága 2022. szeptember 16-án megtartott ülésén a „Patkányos-pusztai szivattyúházat” nemzeti értéként felvette és az „ipari és műszaki megoldások” kategóriába sorolta be.

(Kertész József)

## A Rajkai Libatelepi-holtág és környezete felvételt nyert a Szigetköz Tájegységi Értéktárba

A Szigetköz Tájegységi Értéktár Bizottság 2022. szeptember 23-án tartott ülésén felvette az értéktárába a Rajkai Libatelepi-holtágot és a környezetét „természeti környezet” tájegységi érték szakterületi besorolásba.

A nagy Duna szabályozásának megkezdése előtt egészen 1886-ig a nagy árvizek több helyen is átömlöttek a Mosoni-Duna partjain és jobb oldalra átfolytak egészen a Hanságig. A Mosoni-Duna szabályozási munkái 1886-ban kezdődtek, amikor a felső kitorcolást rendezték, valamint megépítették a rajkai zsilipet 1907-1908 között, melynek azóta már megváltozott a funkciója.

A Mosoni-Duna folyó első szabályozásai így az árvizek kizárására törekedtek. 1886-ban a Csúnyi-mellékágból – ma Jónási-ágból – történő rajkai kiágazástól, a Mosoni-Duna felső 4 km hosszú szakaszán, új nyomvonalon, mesterséges, párhuzamművekkel határolt szabályos mederszűkítő műveket építettek. A beavatkozások következtében a jobb parton egy holtág keletkezett, ez lett a mai Libafarmi-, vagy más néven Libatelepi-holtág.

Az újabb problémák az 1970-es évek végétől kezdődtek, majd egyre erőteljesebb léptékben növekedtek. A Duna főmeder kimutatható medersüllyedése következtében a kisvizek szintje – s ennek hatására a talajvízszint is – fokozatosan csökkenni kezdett, miközben az árvízszintek növekedése jellemzőbbé vált. Mindezek következtében a Libafarmi-holtág medrébe természetes úton sem normál, sem árvizes időben vízpótlás nem érkezett, ezért a meder egyes szakaszai kiszáradtak, más részein pangó vizes területek képződtek. Az őshonos galéria erdei növényzete pusztulásnak indult, a kiszáradt mederfenéken szárazságtűrő növényfajok jelentek meg. A pangó vizes területeken a víz hőmérséklet emelkedésével a nyári időszakban algásodás következett be, a mederfenék eliszaposodott.

A Bósi vízlépcső üzembe helyezését követően az átfogó Szigetközi Vízpótló Rendszerhez kapcsolódva sikerült a holtág rehabilitációját megvalósítani egy európai uniós pályázat keretében a 2004-2005-ös években.

A helyreállítás során a védőtöltés átvágásával a Mosoni-Duna Gáncsomi-ágból biztosították a vízbetáplálást. Egyes helyeken nádas, biológiai szűrőmezőt alakítottak ki, illetve a felkavicsosodott részeken mederkotrás munkákat végeztek. Sor került szelvénybővítő kotrás munkákra, valamint elkészültek a leendő strand földmunkái. A közúti hídnál egy zárható átereszt építettek, valamint a betorkollási szakaszon természetközeli, medencesoros hallépcsőt (ld. fotó) alakítottak ki a biológiai folyosó biztosítására.

A rehabilitációs munkáknak köszönhetően a holtág ismét bekapcsolódott a Duna mentett oldali ágrendszerébe.



Az ezt követő közel két évtized alatt, a partszegélyeken őshonos fajokból álló védő-árnyékoló sáv alakult ki. A telepített nádszűrő mezőknek köszönhetően, a víz minősége tovább javult. A folyamatos beáramlással érkező dunai víz magával hozza a természetes környezetében élő mikroszervezeteket, és a magasabb rendű növény- és állatfajok meghonosodását. A folyószakasz kedvelt a horgászok között, aktív vízi élet folyik, a vízi turizmus kiszolgálására vállalkozások telepedtek meg a partszakasz kijelölt területein. A vízfolyás mellett húzódo sétáuton tanösvény kialakítása van folyamatban. A vízpótlásnak köszönhetően a természet rehabilitációjának és az ökológiai egyensúly helyreállításának példaértékű megvalósulása egyaránt szolgálja a település és a tájegység közösségét. (Kertész József)

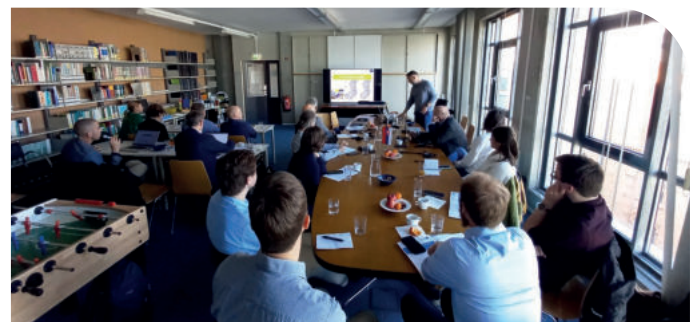
## Stakeholder workshopon vettünk részt Bécsben

Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság is részt vesz a SEDDON II (A Duna hordalékvizsgálata II) című projektben, mely az Interreg V-A Ausztria-Magyarország Együttműködési Program 2014-2020 keretében valósul meg. A beruházás a Felső-Duna hordalékviszonyainak mérésekkel és mintavételekkel történő feltárása, a hordaléktranszport folyamatok modellezése, valamint ezek infrastrukturális hátterének megteremtése céljából indult még 2016-ban.

A felsorolt célok megvalósítása a végéhez közeledik, így a projektpartnerek időszerűnek tartották az elért eredmények workshop keretében történő bemutatását és értékelését. A rendezvényre 2022. október 27-én Bécsben a BOKU egyetemi kampuszán került sor a projekt vezető partnere szervezésében, ahol a hordalékadatok és modellek valamennyi meghatározó felhasználója elmondhatta véleményét.

Az ugyancsak a hordalékkutatásokra összpontosító DREAM SK-AT projekt workshopjával közös szakmai programon számos értékes vélemény és javaslat hangzott el, melyeket a projekt partnerek munkacsomagjaikban fognak hasznosítani.

(Dömötör Szilveszter)



## HATÁRVÍZI EGYÜTTMŰKÖDÉS AZ ÉDUVIZIG TERÜLETÉN

Az őszi időszakban a **magyar-szlovák határvízi együttműködés** keretében a szlovák kollégáink hosszú idő után újra személyesen tudtak részt venni a közös érdekeltségű magyar oldali árvízvédelmi szakaszok töltéseinek bejárásán. Október 13-án a Dunaremete-rajkai és Vének-dunaremete szakaszok szemléjére került sor, október 18-án pedig a Komárom-almásfüzitői és Esztergom-táti szakaszokat jártuk be. Az eseményen a felek megállapították, hogy a töltések védelmi funkciója és a töltéskoronák állapota megfelelő, gépkocsikkal lehet rajtuk közlekedni. A műtárgyak és gépi eszközök állapota jó, az árvízi védekezéshez a készletek az előírt mennyiségben rendelkezésre állnak.

2022. szeptember 26. - október 7. között évi tervezett karbantartási célú turbínaleállítást volt a bósi vízerőműnél, ennek időtartama alatt a szlovák fél a 1000 m<sup>3</sup>/s feletti vízmennyiséget az Öreg-Duna meder felé terelte, amelyről előzetesen tájékoztattott bennünket.

A **Magyar-Oszipák Vízügyi Bizottság** 2022. október 10-11-én tartotta 66. ülését Burgenlandban, Márcfalván. Gerald Hüller, a Bizottság oszipák második meghatalmazott-helyettese, mit újjáválasztott polgármester köszöntötte az delegációkat. Az ülésen a bizottság tagjai áttekintették és jóváhagyták az albizottsági ülésen hozott határozati javaslatokat, egyebek mellett a 2023. évi építési programot. A magyar szakértők javaslatára a építőipari árindex növekedése miatt jelentősen megemelték a közös érdekű műveken végzett magyar oldali munkák díjazását is.

Időközben az Európai Bizottság elfogadta az új 2021-2027-es Ausztria-Magyarország Interreg Programot, így rövidesen indulhatnak az új programok, amelyeknek az előkészítése már megkezdődött. Igazgatóságunk négy projekt benyújtását tervezi a határtérség vízgazdálkodásának javítása érdekében.

(Kiss Mónika, Sütőheő László)



## ILLEGÁLIS HULLADÉK – PROBLÉMA ÍGY IS, ÚGY IS

A környezeti káresemények sorában mindig is nagy szeletet képviselt a jogtalan hulladékelhagyásból származó illegális hulladéklerakások felszámolása igazgatóságunk működésében. Több III. fokú vízminőségvédelmi kárelhárítási készütséget is el kellett rendelni emiatt. A teljesség igénye nélkül néhány nagyobb volumenű eset az elmúlt évekből: Győr Vagongyár mögötti Mosoni-Duna hullámtéri terület kitakarítása, Kapuváron a Kis-Rábánál 1000 m<sup>3</sup>-t meghaladó hulladékelhagyás, a Mosonszentjánosi duzzasztó alvizén mederbe dobált TV képcsövek, Esztergom, Bubánatvölgyi hulladék stb.

Az elmúlt években számos kormányzati projekt keretében (TeSZEDD, TMOP) is tettünk erőfeszítéseket ezen probléma felszámolására. Sok ezer köbméter hulladéktól tisztítottuk meg működési területünket, hoztunk létre hulladékvalóató tereket. Természetesen az említett projekteken kívül a fenntartási munka keretében napi szinten is „takarítottuk” vízpartjainkat, medreinket. Sőt társadalmi szervezetek, egyesületek, önkormányzatok is gyakran segítettek önzetlenül ebbéli munkánkat. A sok ráfordított erőforrás ellenére sajnálatosan a probléma folyamatosan újra termelődik.

A közelmúltban az illegális hulladékok hatósági eljárása megváltozott. A korábbi önkormányzati hatáskör átkerült a kormányhivatalokhoz. Mindemellett az Innovációs és Technológiai Minisztérium fejlesztésében egy új applikáció, az ún. Hulladékradar is bevezetésre került. Ezen applikációt bárki letöltheti a telefonjára. A Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) által üzemeltetett applikációval bárki bejelentést generálhat a hatóság felé az általa a természetben, közterületen fellelt hulladékokról. A hatóság a bejelentés alapján hatósági úton eljárást kezdeményez alapesetben a hulladék tulajdonosa, annak ismeretének hiányában a hulladékkal érintett ingatlan tulajdonosa felé. A hatósági eljárás a következő: a bejelentés alapján a terület tulajdonosának kiértesítése nélkül a hatóság helyszíni szemle keretében megállapítja a bejelentés valóságát és hozzávetőlegesen felméri az elhagyott hulladék mennyiségét és minőségét. Ezt követően felszólítást küld adatszolgáltatásra az ingatlan tulajdonosa felé, hogy nyilatkozzon arról, hogy a hulladék kinek a tulajdonában áll és hajlandó-e azt önkéntesen felszámolni. A válasz tartalma alapján a hatóság kötelezést ad ki a hulladék felszámolására határidő és jelentési kötelezettség megadásával. Amennyiben a megadott határidőig a tulajdonos a hulladékot eltávolítja és jelentési kötelezettségének eleget tesz (fénykép dokumentáció, hulladék arra feljogosított szakcégnél történő átadásáról szóló dokumentum becsatolása) a hatóság az eljárást megszünteti, ennek hiányában bírságot szab ki.

Igazgatóságunkra a Hulladékradaros hatósági megkeresések alapján ez évben 21 esetben kellett intézkedni és gondoskodni a hulladékok elszállításáról. A 21 bejelentés szakaszmérnökségenkénti megoszlása a következő volt: Rábai Szakaszmérnökség 10 db, Szigetközi Szakaszmérnökség. 6 db, Tatai Szakaszmérnökség. 3 db, Hansági Szakaszmérnökség. 2 db.

A 21 eset igen eltérő volt, a széttepett egy darab pulóvertől, a konténeryi mennyiségű azbeszt palán keresztül az 1000 m<sup>3</sup>-t meghaladó zöldhulladékig igen széles volt a bejelentések tartalma. Két esetben III. fokú vízminőségi kárelhárítási készütséget is el kellett rendelni a hulladék ártalmatlanításnak az átlagos fenntartási költségeinket jelentősen meghaladó mértéke miatt. A hulladék mennyisége és minősége olyan volt, hogy külső vállalkozó bevonása is szükségessé vált.

Mind a két esemény a Szigetközi Szakaszmérnökség területére esett: az egyik a dunakiliti 039/2 hrsz, a másik a győri 0627/2 hrsz hulladékmentesítését jelentette. Előbbi hulladék felszámolása 5.700.000 forintba, utóbbi 6.967.220 forintba került. A győri eset abból a szempontból is érdekes volt, hogy a hrsz-ra két kötelezést is adott ki a hatóság, mert eljárásuk, nem a hrsz-ra vonatkozik, hanem a hulladék „kupac”-ra.

A felmerülő kárelhárítási költségeink Országos Vízügyi Főigazgatóság általi megtérítésének feltétele, hogy az ismeretlen hulladékelhagyóval szemben rendőrségi feljelentéssel éljünk. Sajnálatosan eddig egyik rendőrségi nyomozás sem vezetett eredményre.

A Hulladékradar applikáció mind szélesebb körben történő elterjedésével várható, hogy az igazgatóságunkat érintő bejelentések száma is növekedni fog a jövőben.

(Keserü Balázs)



## MAGYAR HIDROLÓGIAI TÁRSASÁG

### Vezetőségválasztás Győrben

A Magyar Hidrológiai Társaság Győri Területi Szervezete 2022. szeptember 27-én előadózóval egybekötött tisztújító taggyűlést tartott. Németh József, elnök megtartotta az elmúlt négy év munkáját összefoglaló rövid beszámolóját, melyet a tagság egyhangúlag elfogadott, az aktuális vezetőséget felmentette munkája alól és szavazott az új elnökség tagjaira.

Az ülés folytatásában a Széchenyi István Egyetem előadói bemutatták az Insula Magna projekt keretein belül a Szigetköz lehetséges fejlődési irányait, a környezeti monitoringot és a társadalmi tudatosítás módszereit.

Az előadásokat követően Nagy Tamás, a Szavazatszedő Bizottság elnöke kihirdette a választás végeredményét:

A Győri Területi Szervezet tagjai közül 14 fő kapott jelölést elnökségi tisztségre. Közülük a taggyűlés az alábbiak szerint választotta meg vezetőségét a következő négy éves ciklusra:

- **elnök:** Németh József (ÉDUVIZIG)
- **alelnök:** Rácz Attila (Pannon-Víz Zrt.)
- **titkár:** Horváth Ágnes (ÉDUVIZIG)
- **elnökségi tagok:** Bene Katalin (SZE), Kerék Gábor (ÉDUVIZIG), Kertész József (ÉDUVIZIG), Keserü Balázs (ÉDUVIZIG), Kovács Richárd Tamás (ÉDUVIZIG), Krizsán Zsolt (ÉDUVIZIG), Sütő László (ÉDUVIZIG)

(Horváth Ágnes)

### Igazgatóságunkat érintő MHT tisztújítási hírek

2022 őszén az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság több kollégáját is megválasztották elnökségi tagnak a Magyar Hidrológiai Társaság egyes szakosztályaiban és a működési területünket érintő, de nem győri területi szervezetekben:

- Mezőgazdasági Vízgazdálkodási Szakosztály: Szilbekné Molnár Katalin, vezetőségi tag
- Vízgazdálkodási Szakosztály: Sütő László, elnök
- Komárom-Esztergom Megyei Területi Szervezet: Molnár András, titkár; Tanainé Tóth Magdolna, vezetőségi tag
- Mosonmagyaróvári Területi Szervezet: Tatai Róbert, alelnök
- Soproni Területi Szervezet: Kiss Norbert, vezetőségi tag

(Horváth Ágnes)

### Előadózó a vízlépcsőkről

2022. szeptember 29-én a Magyar Hidrológiai Társaság előadózóval szervezett „Vízlépcsők üzemeltetése, tapasztalatai. A 2022. évi aszályhelyzet problémaköre a vízlépcsőknél, megoldások, lehetőségek” címmel az Országos Vízügyi Főigazgatóság székhelyén, Budapesten.

Láng István, főigazgató a Csongrádi-duzzasztómű előkészítésének szükségességéről beszélt az eseményen. Elmondta, hogy a mérsékeltnél nagyobb aszályok gyakorisága jelentősen nőtt, majd kitért az idején magyarországi aszályhelyzetre is. Végezetül a Tisza-menti, tározásra alkalmas területek közül a csongrádi helyszínt ismertette.

Lovas Attila, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság vezetője és Fejes Lőrinc, szakaszmérnök a Kiskörei vízlépcső üzemeltetését, az aszálykezelést, a fennakadó uszadékfák, és hulladék eltávolítását ismertették. Lovas Attila elmondta, hogy a vízlépcső üzemrendjét aszályos üzemrenddel is kiegészítették. Fejes Lőrinc beszámolt arról, hogy külföldről sok hulladék és uszadékfa érkezik a folyón, mely a vízlépcsőnél feltorlódik s ezeket kézi és gépi munkával több hónap alatt dolgozzák fel. 2019. óta működnek együtt a hulladék eltávolításában civilekkel a PET kupa keretén belül. A jelenlegi kirakodó helyük bővítését tervezik.

Palencsár István a Tiszalöki vízlépcső üzemeltetését ismertette, illetve a jég elleni védekezést, mint ellenpéldát. Az előadások utáni hozzászólásokban üdvözölték a Csongrádi-duzzasztómű terveinek újragondolását, és kiemelték, hogy fontos kérdés, hogy aszály esetén hogyan üzemeltessék a vízügyi igazgatóságok a műtárgyakat.

(Schneider Éva)

## XL. Országos Vándorgyűlés Győrben

A Magyar Hidrológiai Társaság XL. Országos Vándorgyűlését Győrben rendezi meg 2023. július 5-7. között. A helyszínt a Széchenyi István Egyetem biztosítja. Jelenleg a Vándorgyűlés szakmai és szervezési előkészítése folyik.

A Vándorgyűlésen a beérkezett javaslatok alapján várhatóan az alábbi 6 témakörben lesznek szekcióülések:

1. Vízkárelhárítás szekció (Árvízvédelem, folyó- és tógazdálkodás, belvízvédelem, vízminőségi kárelhárítás, e területeken a létesítmények üzemeltetése és fenntartása, kutatás-fejlesztés, innováció, oktatás)
2. Vízkészlet-gazdálkodási szekció („A vízkészlet, mint erőforrás”)
3. Területi vízgazdálkodási szekció
4. Települési vízgazdálkodási szekció
5. Vízépítési szekció
6. Hidrológiai, hidraulika, numerikus modellezés szekció



Az egyes témakörökben kialakítandó szekciókba a kitöltött jelentkezési lap és a javasolt dolgozat egyoldalas tartalmi vázlatának beküldésével (az MHT honlapján elérhető online űrlappal) lehet jelentkezni **2023. február 28-ig**.

[http://www.hidrologia.hu/mht/index.php?option=com\\_content&task=view&id=765&Itemid=138](http://www.hidrologia.hu/mht/index.php?option=com_content&task=view&id=765&Itemid=138)

## XXVII. Ifjúsági Napok

A Magyar Hidrológiai Társaság 2022. december 1-2-án tartotta meg a már hagyománynak tekinthető Ifjúsági Napokat, melynek a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Bajai Campusa adott otthont. A rendezvény lehetőséget biztosít az ifjú mérnököknek szakmai előadások megtartására, meghallgatására, az egymás közötti kapcsolat megteremtésére, szakmai-baráti beszélgetésekre, eszmecserekre.

A Győri Területi Szervezet tagjai közül hárman vettek részt a rendezvényen. Fodor Gréta Katalin a „Homokháti vízpótló rendszer üzemoptimalizálási vizsgálata” c. Lászlóffy Woldemár díjas diplomamunka előadását hallgathatták meg a résztvevők. Pap Evelin a Szigetközi mentett oldali vízpótló rendszer üzemelési szabályzatának felülvizsgálatáról beszélt az üzemelési tapasztaltok figyelembevételével. Bencze Krisztián egy poszteren mutatta be az Észak-Hanyi területek talajvízszint-vizsgálatát.

(Bencze Krisztián)



## 30 ÉVE TERELTÉK EL A DUNÁT, A SZIGETKÖZ AZONBAN ÚJRA ÉL

A Bős-Nagymarosi vízlépcső rendszer megépítésére az akkori Csehszlovákia és Magyarország között 1977-ben államközi szerződés jött létre. A műszaki és üzemeltetési koncepció lényege az lett volna, hogy a két (Nagymarosi és Bósi) vízlépcsőből álló rendszer egységes mű, amelynek üzemeltetése a magyar területen épült Dunakiliti-duzzasztóművel szabályozható. Az építkezés a terveknek megfelelően 1989-ig folyt, ekkor a magyar kormány először a Nagymarosi vízlépcső építését, majd a Bósi vízlépcsővel összefüggő magyar kivitelezésben épülő munkákat és az elkészült létesítmények üzembehelyezését felfüggesztette. A szlovák fél változatlanul folytatta a beruházást, majd Szigetköz térségében 1992. október 23-án egyoldalúan üzembe helyezte a Bósi vízlépcsőt az ún. C változat létesítményeivel és megkezdte a meder áttöltését és a Duna elterelését.



Azóta a Duna főmedrében csak annyi víz érkezik, amennyit a szlovák fél átad. A Dévény felől érkező víz jelentős része Bósi erőművön keresztül folyik le, az Öreg-Duna medrébe átadott vízhozam töredéke a folyó természetes vízhozamának. Ennek következtében a Duna Rajka-Szap közötti szakaszán alapvetően megváltozott a folyam vízjárása. A főmederben kialakult alacsony vízszintek következtében a hullámtéri mellékágrendszerekben szélsőségesen alacsony vízszintek alakultak ki, illetve a medrek nagy része kiszáradt. A víz a mellékágrendszerből – egyrészt közvetlenül a főmeder és a mellékágrendszer élő kapcsolatát biztosító torkolatokon keresztül, másrészt elszivárogva a folyamatosan leürülő talajvíztesttel – a főmederbe távozott.



A hullámtéri mellékágrendszerbe történő katasztrófális állapotok enyhítése érdekében az azóta eltelt időszakban sikeres vízügyi beavatkozások történtek, melynek során kiépült az alapvetően jól működő Szigetközi Hullámtéri és Mentett Oldali Vízpótlórendszer.

A kiviteli munkák 1993-ban kezdődtek meg.

A vízpótlórendszerek létesítésének fő célja, hogy a mellékágrendszerekben a referencia időszak –, az 1950-es évek – dinamikus vízjárását szimulálják. Ehhez a rendszerben vízszintszabályozó és hosszmenti átjárhatóságot biztosító funkcióval számtalan vízszintszabályozó kőmű műtárgy (pl: a Kőhíd, a Szent Kristóf híd, a Halrekesztői műtárgy) épült.

1995 májusában, a Duna 1843 fkm-ében egy meglévő gázlóküszöbnél épült meg a Dunakiliti fenékküszöb, mely további megoldási lehetőséget nyújtott a kialakult helyzetre. A létesítmény a mellette lévő mederátvágásban megépített Dunakiliti-duzzasztómű segítségével folyamatosan megemeli a felette lévő folyószakasz vízszintjét. Ennek segítségével válik lehetővé, hogy a főmederben érkező vízmennyiség egy részét a hullámtéri mellékágrendszerek legfelső végében kibontott és stabilizált töltőbukókon keresztül kivezessék a hullámtérre. A kivezetett víz mennyiségét a Dunakiliti-duzzasztómű felvízszintjével – a szegmens elzárótáblák részleges nyitásával és fojtásával – lehet szabályozni.



A Bősi vízlépcső egyoldalú üzembe helyezése másodlagos hatásként súlyosan érintette az Alsó-Szigetközt is. A Dunára vonatkozó vizsgálatok alapján megállapítható volt, hogy ott is jelentős medersüllyedések következtek be, amelyek hatására a kapcsolódó mellékágak vízellátásának fokozatos romlása, esetenként megszűnése, a mellékágak kiszáradása következett be ezen a területen is. A hajózási kisvízszint mintegy 2 méterrel süllyedt. Kis- és középvizes időszakokban kiszáradtak az Ásványi, a Bagaméri és a Patkányosi mellékágrendszerek.

Ennek a problémakörnek a mérséklését célozta meg a KEHOP „Felső-dunai mellékág-rendszerek árvízvédelme és vízpótlása, I. ütem” című európai uniós projekt. Ez a beruházás a felső-szigetközi vízpótlásból származó – korábban az Ásványi-ágon a régi Duna-medert felé távozó – vízzel oldotta meg a problémakört.

A vízszintsüllyedés eredményeként a dunai kisvizek befolyásolták a Mosoni-Duna alsó torkolati szakaszát is, így a vízszintsüllyedés még Győrnél, sőt a Rába alsó szakaszán is érzékelhető volt. Ezzel ellentétes folyamatként ugyanakkor az elmúlt időszakban előfordult árvizek egyre magasabb szinteken tetőztek. Ezen összetett problémára egy komplex műtárgy kialakítása jelenthetett megoldást, mely a „Mosoni-Duna torkolati szakaszának vízszint rehabilitációja” című európai uniós fejlesztés keretében valósulhatott meg. Elmondhatjuk, hogy ez lett az elmúlt 30 év rendkívül jelentős térségi beruházása. A beruházással megvalósult a Mosoni-Duna torkolati szakaszán és a Rába alsó szakaszán a kis- és közepes vízszintek megemelése, a Duna megtámasztó hatásának megfelelő, az 1950-60-as évekre jellemző torkolati vízszintek visszaállítása, mely



által lehetővé vált a vizes élőhelyek rehabilitációja. A projekt további kedvező hatást gyakorol a hajózhatóságra, a győri városkép javítására és a vízszint-rehabilitáció hatásterületén az árvízvédelmi biztonság növelésére. A vízszintemeléssel az igazgatóság korábbi projektjeinek („Mosoni-Duna és Lajta folyó térségi vízgazdálkodási rehabilitációja” és a „Szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszer ökológiai célú továbbfejlesztése”) céljai is maradéktalanul teljesülnek.

A vízpótlórendszer fejlesztése az Alsó-szigetközben 2015-ben befejeződött, azonban a Duna rendkívül alacsony vízszintje, valamint a főmeder és a mellékágrendszerek kapcsolatának, illetve a hossz- és keresztirányú átjárhatóságnak a hiánya továbbra is jelentős problémát jelent.

(Kertész József)

# ROHAMTEMPÓBAN HALAD A RÁBA–RÁBCA KEHOP PROJEKT LÉTESÍTMÉNYEINEK MEGVALÓSÍTÁSA

„A Rába és a Rábca folyó mentesített öblözeteinek árvízvédelmi fejlesztése” című, KEHOP-1.4.0-15-2021-00029 azonosító számú projekt európai uniós forrásból valósul meg igazgatóságunk működési területén mintegy 3,9 milliárd Forintos költségvetéssel. Az Észak-dunántúli régióban a Rába és Rábca folyók elsőrendű védelmi vonalaival ármentesített öblözetek árvízi kockázatának csökkentése, a mentesített területeken élő lakosság élet-és vagyónvédelmének biztosítása kiemelt jelentőségű.

A Rába jobbparti szükségtározó területén található települések másodrendű védvonalai a Rába-völgy KEHOP projekt keretében épültek ki 2020. évben. Kivétel ez alól, a tározó legalsó települése, Kemenesszentpéter, amelynek állandó árvízvédelme továbbra sem volt biztosított egy esetleges tározó nyitás során. A Rába-Rábca projekt egyik fontos célja a Kemenesszentpéteri másodrendű védvonal kiépítése, annak érdekében, hogy a település lakott részeit a szükségtározó igénybevétele esetén ne ideiglenes körtöltéssel kelljen védeni. A munkaterület előzetes régészeti ellenőrzése és a nyomvonal mentén a tükör kialakítása már megtörtént. Jelenleg a D-jelű árapasztó vápa területéről szállítja és építi be a kivitelező földanyagot.

A nagyvízi meder elsődleges rendeltetése a mederből kilépő árvíz és a jég levezetése. A Rába folyó hullámterében épülő nagyvízi levezető sávok és árapasztó vápák ennek az elsődleges rendeltetésnek megfelelően épülnek a projektben, mivel a Rába mentén súlyos levezetőképeségi problémák jelentkeztek az elmúlt évtizedekben. A Pápocon 2020. évben elkészült vápához hasonlóan jelenleg négy további helyszínen készül ilyen, az árvízi levezetést segítő létesítmény. A favágást és cserjeirtást követően a kivitelező letermeli és ideiglenesen deponálja a felső humuszos talajréteget, kotrással kialakítja a tervezett vápageometriát, majd ezt követi a felső talajréteg visszaterítése és a füvesítés (2. ábra). A vápák bevágásából kikerülő földanyagot egyrészt a Kemenesszentpéteri másodrendű védvonalba építi be, másrészt a 01.13. árvízvédelmi szakasz mentén kerül elhelyezésre (korona kavicsolása, tartalék depóniák kialakítása a legnagyobb magassági hiánnyal terhelt szakaszon).



1. ábra: árapasztó vápa kialakításának folyamata

A Rába nagyvízi medrében található Pápoci-holtág jelentősen feltöltődött és benőtte a növényzet. A folyamatos medersüllyedés és az alacsony vízállások következtében a holtág vízszállítása megszűnt, és a főmederben kialakult zátonyokon is megtelepedett a fás szárú növényzet, amely rontja a nagyvízi levezető képességet. A Rába folyó 59,440 fkm szelvényében trapézszelvényű, széles küszöbű fenékküszöb létesítésével, a kisvízszintek emelésével kettős cél érhető el. Biztosítja a meder és zátonyok állandó vízborítását kisvízes időszakban, visszaszorítva a növényzetet és emelve a térségi talajvízszinteket, valamint frissvíz utánpótlást biztosít a Pápoci holtágban, amely a természetes környezet megőrzése szempontjából is kedvező. A fenékküszöb és a kapcsolódó létesítmények 2022 nyarán megépültek, a kőmű jelenleg már biztosítja a felvízi szakaszon a duzzasztást, és a holtág vízpótlása is az érkező vízhozamoknak megfelelően működik.



2. ábra: Pápoci fenékküszöb a Rábán

A Rába folyó balparti elsőrendű árvízvédelmi töltésében lévő zsilipek a zsilipekhez csatlakozó csatornák belveit szállítják gravitációsan a befogadóba. A Mosonszentjánosi, Mosonszentmiklósi, Lébényi, és Börcsi zsilipek rossz állapota korábban az elsőrendű védvonal állékonyságát veszélyeztette, így az 1.04. Mosoni-Duna-Rábcaközi öblözet árvízi elöntési veszélyének csökkentése érdekében a teljes átépítésük már régóta indokolt volt. A projekt megvalósítására rendelkezésre álló rövid idő miatt ezeknek a műtárgyaknak a rekonstrukciója jelenti az igazán nagy kihívást a véghatáridő tartása szempontjából. Ennek megfelelően az előkészítést követően, már az első kiviteli tervek jóváhagyása után megkezdődött a terepi megvalósítás is. Jelenleg már folyamatban van a Mosonszentjánosi zsilip vasbeton szerkezetének építése, illetve ideiglenes körtöltés védelmében elbontotta a Vállalkozó a régi Mosonszentmiklósi zsilipet, ahol már a munkagödör és az új műtárgy vízalatti beton alapteste is elkészült. Ezzel párhuzamosan folyamatban van a Lébényi és a Börcsi zsilipek kiviteli terveinek elkészítése. Itt a terepi megvalósítás jövő tavasszal kezdődhet meg.



3. ábra: Új Mosonszentjánosi zsilip szerkezetépítése



4. ábra: Régi Mosonszentmiklósi zsilip bontása

A fejlesztések az Országos Vízügyi Főigazgatóság és az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság alkotta konzorcium beruházásában valósulnak meg. A projekt generál kivitelezője a Mészáros és Mészáros Zrt., a FIDIC mérnöki és műszaki ellenőri feladatokat pedig a Víziterv Environ Kft. látja el. A projekt zárásának határideje 2023 novemberre, ezért a terepi megvalósítás zömét jövő őszig be kell fejezni.

(Maller Márton)

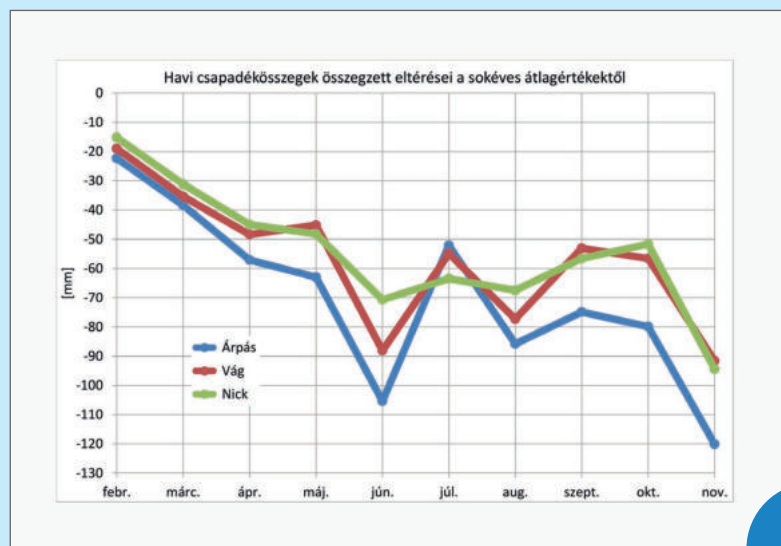
## HIDROLÓGIA

Hidrológiai jelentés a 2022. augusztus 9. és november 4. közötti vízhiány elleni készülségről

A Rába vízgyűjtőjén és az ÉDUVIZIG területén a lehulló csapadék mennyisége hónapok óta elmaradt a sokéves átlagértékektől. Emellett a nyári hónapokban a középhőmérsékletek több mint 1 °C-kal a sokéves átlag felett alakultak, ami jelentős eltérésnek számít és nagyban megnövelte a területi párolgás mértékét.

Működési területünkön a három Rába menti csapadékmérő állomás 2022-es adatainak összegzett eltéréseit az ábra mutatja.

Június és augusztus kivételével fokozatosan növekedett a csapadékhiány. Térségünkben a Rába mentén januártól októberig 90-120 mm hiány alakult ki.



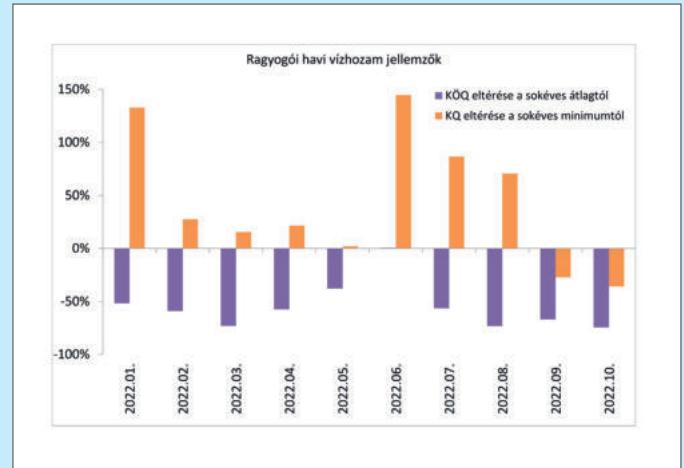
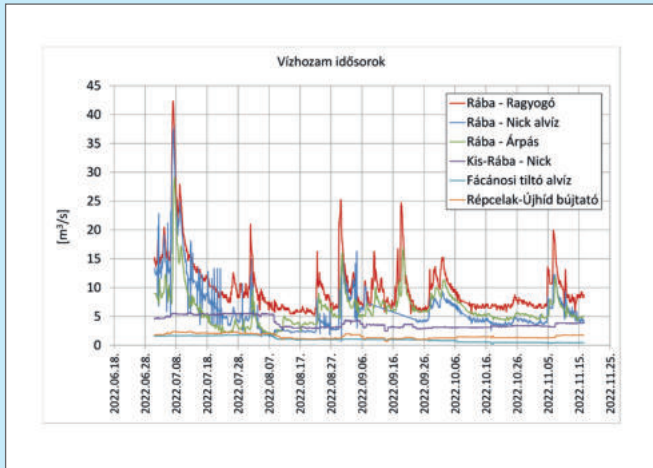


A csapadékviszonyok alakulása jól tükröződik a Rába vízjárásán is. Igazgatóságunk területén Ragyogónál július végétől többször is tartósan 10 m<sup>3</sup>/s alá csökkent az érkező vízhozam. Operatív adataink szerint itt a legalacsonyabb vízhozam érték augusztus 21-én 5,2 m<sup>3</sup>/s volt.

A kedvezőtlen hidrológiai helyzet miatt augusztus 9. és november 4. között vízhiány elleni készütség keretében a ragyogói hozamok függvényében korlátoztuk a Kis-Rába vízpótló rendszerbe Nicknél bevezetett mennyiséget, ezáltal lehetőség szerint növelve a Rába főmederben tovább szállított vízhozamot.

A készütség megszüntetését sem a kedvezőbb körülmények tették lehetővé, hanem az őszi időszakban lecsökkenő/megszűnő vízkivételi igények, és ezzel a Kis-Rába rendszer téli üzemrendre történő, kisebb betáplálást jelentő átállása.

A vízhozamok idősorait és a ragyogói vízhozam jellemzőinek alakulását az alábbi ábrákon is nyomon követhetjük:



A készütség ideje alatt külön előrejelzés nem készült, de a heti hidrológiai tájékoztatókban, illetve a nyilvánosság részére készített anyagokban részletesebben kitértünk a Rába és a Kis-Rába rendszer hidrológiai helyzetére. Az operatív vízkormányzást az aktuálisan mért adatok elemzésével folyamatosan támogattuk.

A hidrológiai számítások támogatása a vízhozam mérések által ismét igazolta azt, hogy a medrek levezető képességéről mérésekkel kell meggyőződni, ha hatékony és eredményes tájékoztatást kívánunk készíteni a döntéshozók számára.

Igazgatóságunk vízhozammérő szakcsoportja által elvégzett vízhozammérések összesítőjét a következő táblázatban közöljük (az értékek m<sup>3</sup>/s-ban értendők).

(Gyüre Balázs)

	Ragyogó	Árpás	Kis-Rába - Nick	Répcelak-Újhíd bűjtató	Fácánosi tiltó
2022.08.08	6,7	2,6	5,83	-	-
2022.08.11	7,0	3,7	2,67	1,09	1,048
2022.09.21	9,9	7,2	3,63	1,84	1,450
2022.10.12	7,7	5,7	2,90	1,42	0,967
2022.10.25	8,9	-	3,60	1,42	0,579

# Tallózó



Második alkalommal rendezte meg Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének Környezetvédelmi Bizottsága a Győri Klíma EXPO-t 2022. szeptember 30-október 2. között.

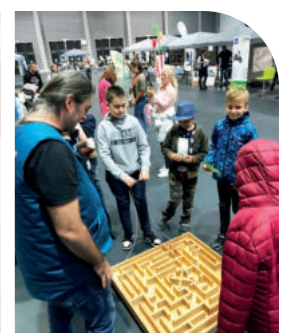
A háromnapos rendezvény első napján a Széchenyi István Egyetem és a Győri Iparkamara szervezésében szakmai előadásokon vehettek részt a különböző vállalatok képviselői illetve nyílt napot hirdettek az iskolák részére, ahonnan több száz diák érkezett.

Az előadásorozaton Mohácsiné Simon Gabriella, igazgatóságunk Vízügyi és Vízügytörvénykezési Osztályának vezetője is részt vett „Felszín alatti vízkivételek lehetőségei, természeti és jogi feltételei Győr térségében” címmel.

A hétvégén pedig a lakosságot várták a kiállítók, melyen igazgatóságunk standja is jelen volt, hogy bemutassuk a vízügy szerepét a mai szélsőséges időjárás (aszály, villámárvizek) okozta hatások kezelésében.

Különböző szakmai kisfilmekkel, táblákkal és fajtátekókkal is készültünk, továbbá szakembereink szívesen válaszoltak minden felmerülő kérdésre: bemutattuk például az iskolásoknak a szigetközi ágrendszer kialakulását, továbbá szemléltettük az idei évben átadott Mosoni-Duna torkolati mű funkcióját, valamint a hallépcső működését. Szó volt a fakivágásokról, az árvízlevezető sávok fenntartásáról, a hódok kártételeiről, a szigetközi vízpótlásról, az árvíz elleni védekezés rendszeréről.

(Szabó Henriett)



## „Digitális Jólét Program”

2022. október 20-án a Komárom-Esztergom Megyei Gazdakörök Szövetsége a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetemen együttműködésben fórumot tartott a „Digitális Jólét Program” keretében a precíziós technológiák használatával kapcsolatban. Az eseményre Nagyigmándon került sor a Komárom-Esztergom Megyei Nemzeti Agrárgazdasági Kamara koordinálásával.

A rendezvényen igazgatóságunk vagyonekezelésébe tartozó medrek funkcióinak (vízkárelhárítás, vízpótlás) ismertetése volt a fő téma. Az eseményen kiemeltük, hogy a vízfolyások, csatornák megfelelő üzemeltetéséhez szükséges a karbantartás biztosítása, mely a parti sávok használatával garantálható, ezért ezeket kiszántás nélküli, gyepterületi állapotban kellene a parti tulajdonosoknak hasznosítani.

(Gratzl Ervin)



## Kitüntetettjeink

**Szítás Sándor**, a Szigetközi Szakaszmerőiség vezető-helyettese Főigazgatói Tárgyjutalom (óra) elismerésben részesült 2022. október 23. nemzeti ünnepünk alkalmából.



**Fodor Gréta Katalin**, a Rábai Szakaszmerőiség területi műszaki referense 2. helyezést ért el a Magyar Hidrológiai Társaság által meghirdetett Lászlóffy Woldemár diplomamunka pályázaton BSc kategóriában.

Ezúton is gratulálunk az elismerésekhez!  
(Szabó Henriett)

## A vízügy népszerűsítése az iskolákban

Igazgatóságunk nagyon jó kapcsolatot ápol több oktatási intézményekkel, melyek közül gyakran jelzik felénk, hogy tartsunk ismeretterjesztő előadásokat a vízügy feladatairól, jelentőségéről. Ősszel megkezdődtek a pályaaorientációs napok, fenntarthatósági hetek, melyek keretében idén is szívesen tettünk eleget a felkéréseknek:

A győri Apor Vilmos Katolikus Iskolaközpontban 2022. október 15-én a Pályaaorientációs Nap keretében két kollégánk – Horváth Ágnes kiemelt műszaki referens és Bartal Gergely árvízvédelmi referens – is tartott előadást.

Ágnes a felső tagozatosoknak bemutatta, hogy a vízügyön belül milyen sok szakterület van és mennyi tudományágnak ad feladatot a jól átgondolt vízgazdálkodás és a vízkárelhárítás. Kiemelte az idei évben jelentős aszályhelyzet kezelési lehetőségeit, de beszélgetett a gyerekekkel a legnagyobb dunai árvizekről is. Szó volt a szigetközi vízpótlásról és a Mosoni-Dunán épült új torkolati műtárgy regionálisan kiemelkedő szerepéről. A 2020. decemberi szigetszentmiklósi olajszenyezésről szóló filmen keresztül azt is érzékeltette, mennyire fontos, hogy vigyázzunk a természetes vízkincsünk épségére.

Gergely az alsó tagozatosoknak mesélt a víz körforgásáról, az élethez nélkülözhetetlen szerepéről. Bemutatta, hogy miért is kell vigyázni a vizeinkre, mi történik, ha sok, és ha kevés van belőle, és miért lesz a jövő kihívásának része a víz. Mindkét előadás interaktívan zajlott, a gyerekek nagy érdeklődéssel hallgatták az információkat.

Október 17-én és 19-én a Győri SZC Kossuth Lajos Technikum és Kollégium Fenntarthatósági Hetén tartott előadást Szabó Henriett PR referens és Krizsán Zsolt rábái szakaszmerő.

Henriett általánosságban beszélt az igazgatóság feladatköréről, kiemelve, milyen folyamatokon keresztül igyekszik alkalmazkodni a mostani szélsőséges időjáráshoz. Az előadást több kisfilmmel is színesítette: a jégtörőhajó munkája, Mosoni-Duna torkolati mű építése, a 2013-as dunai árhullám.

Zsolt a fenntartható vízgazdálkodás aspektusait igyekezett bemutatni a probléma gyökerétől a jelen helyzeten keresztül vizsgálva a szerepünket, melyre a klímaváltozás is jelentős hatással van.

(Szabó Henriett)



## Nagyvízi mederkezeléssel összefüggő témafelvetések

Igazgatóságunk lehetőséget kapott a Mosonmagyaróvár Térségi Társulás (MTT) soros ülésén napirend előtti felszólalásra 2022. október 18-án, ahol főként a Mosoni-Duna folyó parthasználatai kapcsán tapasztalat problémákról tartott előadást megjelent képviselőnk. A jelen lévő önkormányzati vezetőket tájékoztattuk az ÉDUVIZIG szerepéről a településtervezés és regionális rendezési tervek készítési folyamatában, továbbá a nagyvízi mederkezelés és vízi közlekedés témakörében hívtuk fel figyelmet a jogszabályokban foglalt kötelezettségekre. Reméljük, hogy az átadott információk a közeljövőben segítik a hatékony és jogszerű ügyintézését.

(Gombás Károly)

Moson-  
magyaróvári  
Térségi  
Társulás

## Vízgazdálkodási tanácsok

### A vízgazdálkodási tanácsok 2022. évi tevékenysége

Az **Észak-dunántúli Területi Vízgazdálkodási Tanács** (ÉDUTVT) idei elő ülését 2022. május 23-án a Mosoni-Duna torkolati műnél tartotta. Az előadások után szakmai vezetés keretében a résztvevők megtekintették a műtárgyat. A **Duna Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács** (Duna RVT) 2022. május 25-én tartotta idei első ülését Győrben, részben online módon. A két tanács második rendes ülését közösen, online tartotta meg 2022. november 25-én részben közös napirenddel.

A **két megyei szakmai bizottság** a TOP (Települési Operatív Program) és TOP Plusz pályázati felhívásra benyújtott belterületi csapadékvízrendezéssel foglalkozó tervek elbírálását végezte. A Győr-Moson-Sopron Megyei Szakmai Bizottság 2022-ben nyolc ülést tartott, melyeken összesen 24 db TOP II. körös és 16 db TOP Plusz I. körös pályázatot bírált el. A Komárom-Esztergom Megyei Szakmai Bizottság idén öt ülést tartott, összesen 14 db TOP és 37 db TOP Plusz pályázati anyagot bíralt el. Minden esetben támogató döntés született és a szakmai bizottságok kiadták mind a szakvéleményeket (TOP II. kör), mind pedig az előzetes szakvéleményeket (TOP Plusz I. kör).

Uraújfalu TOP pályázatának elbírálására egy alkalommal **Eseti Szakmai Bizottságot** kellett létrehozni. A tagok írásban adták meg véleményüket. A támogató szakvéleményt itt is sikerült kiadni.

(Krajczárné Ruttmayer Nikolett, Horváth Ágnes)

A Felszín Alatti Vizekért Alapítvány 2022. szeptember 14-15-én tartotta „Almássy Endre XXVIII. Konferencia a Felszín Alatti Vizekről” című rendezvényét a siófoki Magistern Hotelben.

A konferencia célja, hogy a hazai felszín alatti vizekkel foglalkozó szakemberek évente találkozzanak egymással, ismertessék munkáikat, elért eredményeiket, ill. eszmét cseréljenek a fórumokon, baráti beszélgetéseken. Az elhangzott előadások túlnyomó része (ma már kb. 70-80 %-a) felkerül a FAVA által működtetett honlapra: <http://www.fava.hu>

Idén igazgatóságunktól Csapó Csaba, a Vízgazdálkodási Osztály referense vett részt a rendezvényen

(Csapó Csaba)

FAVA  
konferencia

## XXV. Mikoviny Sámuel Által-ér vízitúra

A Zöld Sziget Kör egyesület október 1-én rendezte meg a XXV. Mikoviny Sámuel Által-ér vízitúrát, amely két év kihagyás után nagy sikerrel zajlott le. Helyszínül az Által-ér, Tatai Öreg-tó alatti szakasza szolgált a Berta malom és az Által-ér 10-es útnál lévő árvízi zsilip közötti szakaszon.

Az esemény akadálytalan lebonyolításához igazgatóságunknak is nagy szerepe volt, hiszen mi biztosítottuk a tó üzemrend szerinti őszi vízleeresztésével, hogy a túrához elegendő víz kerüljön az alvízi medrekbe. Az 5 m<sup>3</sup>/s-os vízhozam vízitúrázásra alkalmassá tette néhány napra az Által-ér érintett szakaszát.

A vízitúra jellege egy kissé megváltozott az elmúlt években, hiszen a szervezők a klasszikus – kenukban és kajakokban történő – evezés mellett a kreativitás és az anyagok újra felhasználására helyezték a hangsúlyt, melynek csak a fantázia szabott határt: az érdeklődők találkozhattak PET palackokból, fürdőkádából, maradék szigetelő anyagokból készült vízi eszközökkel is. Az úszó alkalmatosságok némelyike csak néhány méterig volt a víz felszínén, de a többségük sikerrel vette a több mint 10 kilométeres távolságot.

A túra végén a rendezők emléklappal és egy meleg babgulyással várták a célba érkezőket.

(Molnár András)



Tatai  
Vadlúd  
Sokadalom

2022. november 26-án ismét megrendezték Tatán hazánk egyik legnagyobb természetvédelmi fesztiválját. A Tatai Vadlúd Sokadalomra a járványügyi helyzet miatt két év kihagyás után immár 22. alkalommal került sor, melyet a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, a Magyar Madártani Egyesület és a Száz Völgy Természetvédelmi Egyesület közösen szervez, s melyet igazgatóságunk is támogat.

A Tatai Öreg-tó vízszintjét igazgatóságunk szabályozza a kiadott vízjogi üzemelési engedély alapján. A nagytó téli üzemvízszintje lehetőséget biztosít a vonuló vadludaknak és más vízi madaraknak, hogy a tó sekély vizében táplálékot és pihenőhelyet találjanak november és január hónapok között.

Az esemény idején a helyszínrre kilátogatók kb. 44.000 vadlúd reggeli kirepülését és esti behúzását tekinthették meg, továbbá számos, a környezet védelme iránt elkötelezett szervezet is bemutatkozott a rendezvény égisze alatt. A nap folyamán állatbemutatókkal, madárgyűréssel, szakmai és ismeretterjesztő előadásokkal szórakoztatták a közönséget. Nem utolsó sorban a neves eseményen a 25 éve alapított Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság nevében Fűrő András igazgató vehette át az Által-ér Szövetség elnökétől - Michl Józseftől - az **Által-ér Völgy Természeti és Kulturális Örökségéért Díjat**.

A vadludak az időjárás függvényében akár január végéig is a térségben maradnak, így aki lemaradt az eseményről a tóparton még megtekintheti a madarak reggeli és esti tömeges repülését.

Fotók: DINPI

(Molnár András)



Az idén 44. alkalommal megtartott **Országos Vízirajzi Értekezletet** az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság rendezte szeptember 20-22. között Miskolctapolcán.

A vízirajzi szolgálat aktuális kérdéseinek és céljainak bemutatásán túl húsznál több előadáson keresztül ismerhettük meg a legfrissebb vízirajzi informatikai-, hordalékmonitoring, valamint aszálymonitoring fejlesztéseket, hidrológiai előrejelzési tapasztalatokat, továbbá a folyamatban lévő szakágazati projektek eredményeit.

A fórumok során számos kolléga élt a kérdések és javaslatok megfogalmazásának lehetőségével, melyekre az előadók és az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) képviselői reagáltak.

A Lillafüredre szervezett szakmai tanulmányút és az azt követő baráti vacsora a hagyományoknak megfelelően kitűnő lehetőséget biztosított a szakterületen dolgozó kollégák személyes kapcsolatainak ápolására, erősítésére.

Szakági  
értekezletek

Az OVF rendezte meg a **IV. Vízügyi Téradat és Térinformatikai Konferenciát** 2022. december 7-8-án a Belügyminisztérium balatonföldvári továbbképzési központjában. A kétnapos rendezvényen bemutatták többek között a GDI felhasználói konferencián „Az év informatikai projektje” címet elnyerő Aszálymonitoring alkalmazást, továbbá előadást hallgathattunk meg a térinformatikai fejlesztési tervről, a drónok és műholdképek felhasználási lehetőségeiről. A kerekasztal beszélgetés keretein belül a résztvevők megvitatták az aktuális terepi felmérési feladatokat is.

Igazgatóságunk 4 fővel és egy előadással vett részt az értekezleten, amelynek jövőre az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság lesz a házigazdája.

Az OVF szervezésében, a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság közreműködésével december 12-13-án zajlott le az idei évi **Országos Vízügyújtó- Vízkészlet-gazdálkodási és Vízminőség-védelmi Értekezlet** Balatonföldváron a Hotel Jogar továbbképzőközpontban.

Igazgatóságunk az értekezleten 3 fővel vett részt és a konferencia két napja alatt összesen 16 előadást hallgathattunk meg e három szakterület aktualitásairól. Ezek között szerepelt Keserő Balázs kollégánk előadása is (ld. fotó), melyben az igazgatóságon alkalmazott vízminőségi kárelhárítási eszközök és anyagok készletnyilvántartási fejlesztéseit mutatta be.

(Dömötör Szilveszter, Hauberger Gábor, Kerék Gábor)

# Vízgyűjtők vízrendszerek

## KIS-RÁBA VÍZPÓTLÓ RENDSZER

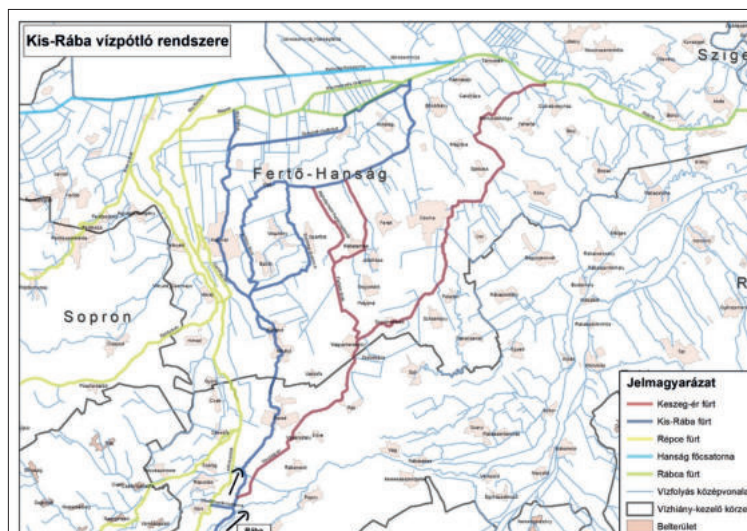
Igazgatóságunk a vízhiányos területek vízellátása érdekében a Nyugati-Rábaköz és a Dél-Hanság területén működteti a Kis-Rába vízpótló rendszert.

A rendszer üzemeltetésének célja az öntözésen kívül az ökológiai vízigény biztosítása az élővíz jelleg fenntartása, természetvédelmi vizes élőhelyek, halastavak, horgásztavak, látványtavak, ipari létesítmények stb. vízigényének a kiszolgálása, a belvíz elvezetése. Vízhiányos helyzetben a rendszernek kiemelt szerepe van az aszálykárok megelőzésében, enyhítésében. A Kis-Rába vízpótló rendszer üzemeltetése a Rába vízkészletére támaszkodva történik. Ez nem mindig zökkenőmentes, mivel a Rába esetében a nyári időszakban a rendszerbe táplálható vízhozam lecsökken és vízkorlátozás is elrendelhető.



Nyirkai-Hany

A Kis-Rába vízpótló rendszer kiterjedése 886 km<sup>2</sup>, melyből a vízjogilag engedélyezett öntözhető terület 6661 ha. A rendszerbe betáplálható vízmennyiség 8,0 m<sup>3</sup>/s. Az öntözési, halastavi vízjogi üzemeltetési engedélyekkel lekötött vízszugár 3,95 m<sup>3</sup>/s. A Nyirkai-Hany és az Oslói-Hany vizes élőhelyek üzemeltetésére 1,343 m<sup>3</sup>/s természetvédelmi vízigény jelentkezik. Kisebb nagyságrendben, 31,7 ha-on halastavi hasznosítás van.



A vízpótló rendszer Győr-Moson-Sopron és Vas megye területén, a Rába folyótól ÉNY-ra fekszik. Megközelítően háromszög alakú terület, amelynek déli csúcsa a Nick község határában lévő, a Rába folyóra épített duzzasztógát. NY-i szára Fertődön keresztül húzható egyenes, K-i szára Győr irányába húzható meg. Északon a Hanság-főcsatorna és a Rábca nyomvonala határolja. A 85. sz. Győr-Sopron közötti főút két részre bontja a területet. Az úttól É-ra a Déli-Hany, D-re a Rábaköz terül el. Topográfiaiilag a terület síkság. Átlagos abszolút magassága 112,00-139,30 mBf. között van. Esése D-É-i irányú.

A XIX. századig a terület jellemző öntözési módszere az ún. árasztásos öntözés volt, amelyet a korabeli rét-, legelő gazdálkodás érdekében gyakoroltak. Jellemző példa az időszakból a Herceg Esterházy Hitbizomány dél-hansági rét-legelő öntözései, valamint a malmok (Beled, Vica, Kisfalud, Babót, Kapuvár stb.) vízhasználatai. Nagy esése elegendő energiát biztosított a malmok működtetéséhez. Az országgyűlés részéről az 1885. évi XXIII. tv. /Vízjogi törvény/ megalkotása jelentős eredmény volt. Többek között a vasárnapi öntözés jogát is kimondja a törvény és ezzel közvetve megteremt a feltételét az öntözési társulatok kialakulásának.

Történelmi kutatások alapján Kr.e. 300 körül Galerius császár uralkodása alatt a Pannóniában élő telepések ásták ki először a Kis-Rába medrét. A Rába árvizeit nem engedték a Hanság irányába, így a Kis-Rába vízrendszere elvált a főmedertől. Egyes feljegyzések szerint a mai Kis-Rába csatorna elődje már a középkor középső időszakában a XIV-XVI. sz. közötti időszakban is megvolt. Ebből feltételezhető, hogy már abban az időszakban is foglalkozhattak a Rába bizonyos mértékű duzzasztásával, annak érdekében, hogy a csatornába víz kerüljön. A vízrendszer középkori alakulása során, hasonlóan a többi vízfolyáshoz, lényeges változást nem hajtott végre a területen élő lakosság. Malmok települtek a vízfolyásra. A falvak és városok védelmére helyi depóniákat és kisebb töltéseket emeltek.

Nagy változást hozott a vízrendszer életében a Rábaszabályozó Társulat 1873-ban történt megalakulása. Az addig megépült, helyi védettséget biztosító töltéseket egységes védvonalakká alakították.

A rendszer vízpótlásának biztosítása érdekében jelentős lépés 1932-1933 között a Nicki műgát megépítése. A Kis-Rába fővízkivételi zsilipjét a Rába balparti töltés 68+403 tkm-ben alakították ki. Ez biztosítja 8 m<sup>3</sup>/s víz betáplálását a Rába folyó nicki duzzasztott teréből a Kis-Rába rendszerbe.

1994 decemberében a gátszerkezet megrongálódott annyira, hogy az üzemeltetése nem volt biztosítható. Mivel ez a rendszer kulcsműtárgya, egy beruházás keretében a nyerges gátat tömlős gátszerkezetűvé építették át.

A tömlős gátat a „Nagyműtárgyak fejlesztése és rekonstrukciója” tárgyú európai uniós projekt keretében 2020-ban felújították.



Nicki-duzzasztó



Kis-Rába fővízkivételi zsilip, Nick

1960-1988 között a rendszerben jelentős öntözésfejlesztés történt: többek között a Répce és a Rábca egyes szakaszainak 15,3 m<sup>3</sup>/s vízszállító kapacitásra történő kiépítése, a Kis-Rába fővízkivételi zsilip átépítése, 29 db vízkivételi zsilip létesítése a vízsétosztás érdekében.

A vízpótló rendszer a területi és csatornahálózati adottságok alapján négy fűrtre tagozódik:

- Répce fűrt
- Kis-Rába fűrt
- Keszeg-ér fűrt
- Rábca fűrt



Répce



Kis-Rába (Vasútmenti-duzzasztó)



Keszeg-ér (Beled és Páli között)



Rábca (Bócsárkány)

A vízpótló rendszer vízellátása nagyjából a Rába folyóból a Kis-Rábán keresztül történik. A Kis-Rábán kívül az Ikva patak, a Kardos-ér, a Répce folyó és a Kőrös patak szállítanak vizet a vízpótló rendszer területére.

A rendszer vízpótló főcsatornája a Kis-Rába. Hossza 40.235 m. Jellemét tekintve kettősműködésű csatorna. A vízjogi üzemeltetési engedély alapján a Kis-Rába fővízkivételi zsilipen 8,0 m<sup>3</sup>/s vízhozam vezethető a rendszerbe.

A csatornák közül mind kettőshasznosítású csatorna. A vízátvétel a Répce fűrtből a Répcen és a Hanság-főcsatornán, a Kis-Rába fűrtből a Kis-Rábán, a Szegedi-csatornán és a Kapuvár-Bócsárkányi csatornán, a Keszeg-ér fűrtből a Keszeg-éren keresztül lehetséges. Fentiekén kívül a vízvezetési vonalakon több táblás zsilippel lehet az üzemvízszintet biztosítani, illetve az üzemi vízhasználatokat kiszolgálni.

A rendszer szűk keresztmetszete elsősorban nyár folyamán a Rábán Sárvárnál érkező vízhozam. Amennyiben ennek értéke 11,9 m<sup>3</sup>/s alá csökken, vízkorlátozást kell elrendelni, mivel 3,9 m<sup>3</sup>/s vízmennyiséget a Rába mederben kell hagyni az élővíz jelleg miatt, így a csökkenő vízkészletek a 8,0 m<sup>3</sup>/s betáplálendő mennyiséget érintik.

A Kis-Rába vízrendszerét vízzel ellátó Rába folyó vízjárásának hektikusága döntő hatással van a vízrendszer felszíni vízhasználatainak vízszolgáltatási biztonságára. Hazánkban a klímaváltozás várható hatásaként a folyók vízjárásának még szélsőségesebb irányba tolódása prognosztizálható. Több, jobb minőségű adat, és információ birtokában a Kis-Rába rendszer vízgazdálkodása (vízkormányzás, vízkorlátozás) precízebben tervezhető és üzemeltethető. Ezt segítik elő a korábbi években telepített egyszerűsített távmérő állomások a Kis-Rábán a Vasútmenti duzzasztónál, a Keszeg-ér en a Fácánosi tiltónál, valamint a Kis-Rába Újhídi bújatójánál.

(Gratzl Ervin)

# (V)ízstudomány

Egy kínai közmondás szerint:

**„Egy napig boldog akarsz lenni: Rúgjál be!  
Egy hétfig boldog akarsz lenni: Nősülj meg!  
Egész életedben boldog akarsz lenni: Horgásszál!”**

**„A hal a férfiak külön kultusza, szakácsnék vesződése! Vajon volt-e már nő, aki halat tudott főzni?”**

/Bródy Sándor/

## HALÁSZLÉ „DUNAI FERI MÓDRA”

Szerző: Dunai Ferenc

A halászlé a világ egyik „legegyszerűbben” elkészíthető étke. Sok hagyma kell bele, sok hal, sok és jó pirospaprika, só, víz és nagy láng. Mégis még hazánkban is sok vita folyik arról, hogy melyik az igazi. Az alaplevés mint a tiszai, a balatoni, a szigetközi vagy a „halászos” mint a bajai.

Az öt hozzávalón kívül még egyvalami lényeges a halászlével kapcsolatban: hogy **sok legyen belőle**. Véleményem szerint 3-4 kg-nál kevesebb hal esetén nem is érdemes nekiállni. Egy kg halból nem lehet igazán jó halászlét főzni. Általános szabály, hogy **fejenként fél kg élő hallal** számoljunk.

**Apám „szigetköziesen” főzte, a hagymát dinsztelve, zöldpaprikával, paradicsommal alaplevet készítve, a fejeket, apró halat passzírozva.** Általában nagy sikere volt, sokszor felkérték, hogy jelentős mennyiségben készítsen halászlét „nagy emberek” és igazi baráti társaságok számára. Nyilván tőle tanulva én is kezdetben így főztem.

Szeged fölött aztán egy öreg halásztól tanultam egy ottani „halászos, szalonnás” módszert. Mivel egy edény, a bogrács állt rendelkezésre, „alaplé” készítéséről szó sem lehetett, de nem is esett szó róla. „Édös fiaim! Az igazi halász embőrnél mindig van a tarisznyában só, hagyma, tört paprika, avas szalonna, hal pedig csak akad”. Hát volt is harcsa, kecsge, meg már nem emlékszem pontosan, milyen vegyes hal (akár ponty is lehetett közte). A harcsát és a kecsget nem nyúzta, csak tisztára kaparta illetve a vérteteket lenyeste. A többi pikelyezte. Az alapos külső mosást követően a halak belsejét ki sem öblítette. A bográcsban az apró kockára vágott avas szalonnát zsírára sütötte. Hozzáadta az apróra vágott vöröshagymát, üvegesre pirította és megszórta pirospaprikával. Hozzáadta a felszeletelt halakat, felöntötte vízzel, sózta, tett még bele pirospaprikát és jól összefőzte. Nem csak a hangulata miatt ízlett, hanem igazán finom is volt. Bizonyíték erre, hogy horgásztúránkon többször is megfőztem így a levét és nagy sikere volt. Az avas szalonnát – a dunántúli ember gyomra nem bírja – füstölt szalonnával helyettesítettem, a kisütött szalonna pörcc nagy részét a hagyma hozzáadása előtt kiszedtem, de a pikáns füstös íz jól illett az ételhez.

A régi tiszai halászlé recepteket megfigyelve észrevehető, hogy a szegedi eredeti halászlé alaplevés, de nem passzírozott, az alaplében főtt hal szálkátlanítottan kerül a lébe.

*Állítólag a XX. század fordulóján szegedi vendéglősök fejlesztették ki azt a technológiát, amellyel előállítható a megtévesztett magyarok milliói által ma halászléként tisztelt sűrű, enyv-ízű szálkafőzelék. A jó vendéglősök találmánya abban állt, hogy olcsóbb halakból, jórészt keszegfélékből, illetve a ponty, a harcsa és a kecsge fejéből-farkából, kevésbé értékes részeiből főzött alaplevet passzírozással sűrítették. Később ez odáig fajult, hogy egyesek szinte csak keszeget – de azt nagyon sokat – passzíroztak az alaplébe. Ettől olcsón lesz sűrű a lé, nem kell belefőzni sok kiló drága pontyot, csak passzírozni kifele az anyagot a keszegekből. A magyar vendéglátós tudja, hogy az olcsó hús leve sűríthető. Sokszor hallom: „Olyan jó halászlévet ettem, hogy megállt benne a kanál.” A túl sok passzír az üde halíz dominanciáját elnyomhatja. Az üde, friss halíz helyett a főtt halhús íz dominál (halfőzelék). Képzeljük el milyen ízű lenne a húsleves ha elturmixonánk benne a főtt húst. Mennyire más lenne az íze.*

**A passzírral teli alaplébe főzik bele a halhúst.** A színe ettől a sok apróra passzírozott haldarabkától egy kissé sárgásabb lesz, mint a dunai halászlének, amelyet egy fázisban készítenek, azaz alaplé előfőzése nélkül, egyszerre főzik meg a halat.

Azért, hogy a vékonyra szelt nemeshal szeletek, filék könnyen tálalhatóan ne főjenek szét, csak 5-10 percig főzik. Ez kettős problémával jár.

Sokan vallják: „nem szeretem a főtt halat, csak levet kérek és belsőséget”. Ez szerintem arra vezethető vissza, hogy a nemes hal a rövid főzési idő alatt nem tudja a fűszeres léből a zamatot átvenni. A másik probléma, hogy a nemes hal íze, zamata nem lúgozódik ki, ezért a lé kevésbé lesz ízletes. A tiszai halászlé kategóriában országos bajnokságot nyert barátom, Kovács Lajos halászléje a problémát úgy kezeli, hogy a nemes halat legalább 20-25 percig főzi az alaplében.

Egyesek a kívánt sűrűséget áttört főtt krumplival próbálják elérni. Nem azt mondom, hogy ehetetlen, de más.

*Inzsőfi Jóska*, volt kollégám megfogalmazása szerint a „bajai módszerrel” jól készült lé halízű, az erősen passzírozott halhús ízű. Szerintem igazza volt! A halcsontok darálása, turmixolása nem igazán kellemes enyv ízt kölcsönöz.

Főiskolás koromban (az 1970-es évek végén) volt szerencsém enni a Gemenci-erdő melletti Pörbölyön lakó **Konrád bácsi halászléjéből**. Ha valaki el tudta készíteni ezt a legnemesebb levet, akkor az ő volt. Tőle tanultam a „dunai halászlévet”, ami mindig alapul szolgál a „Dunai Feri” féle lének.

Általános vélemény, hogy **pontynak mindenképpen kell lennie a magyar halászlében**. Ezt én is vallom, bár több alkalommal sikerült ponty nélkül is készíteni egészen kiváló levet. Az én véleményem, hogy igazi halászlét többfajta halból készítenek. Különösen jó a harcsa, a kecsge és az angolna is. Tengeri hal semmi esetre sem illik a magyar halászlébe, de speciális, a többi halfajtól eltérő íze miatt nem javaslom a busát, ívási időszakban a menyhalat és óvatosan kell bánni a csuka mennyiségével is. A **süllő, kősüllő, pisztráng, nagy sügér** is jó, de kár bele, mert nem javít rajta annyit és máshogyan elkészítve finomabb.

Halászlénél számomra nagyon fontos a **hal frissessége**. *Konrád* nekünk kizárólag közvetlenül a pucolás előtt megölt pontyból készített levet. A **fagyasztással** idővel folyamatosan romlik a hal íze és én erre nagyon finnyás vagyok. **Halászlévet csak rövid idejű tárolású fagyott halból vagyok hajlandó készíteni, azzal a feltétellel, ha legalább 50 %-ban friss is rendelkezésre áll.** A hal frissessége azért is fontos, mert meggyőződésem szerint a hallé egyik legfontosabb eleme a **hagymára folytatott vér**. Ez feltételezi, hogy a pucolást megelőzően nem sokkal még élt az állat.

Fontosak a felhasznált hal **életkörülményei**, vagyis hogy milyen környezetben él, mivel és milyen gyakran táplálkozik/táplálják, mennyi mozgástere van, stb. Nem csak a hal szírtartalmára, de húsnak íze és esetenként a színére is hatással van.

Meghatározó, hogy **milyen minőségű vízben élt a halunk**. A szennyezett és/vagy iszapos élőhelytől kapott mellékíz nagyon kellemetlen lehet (iszap, fenol, egyéb vegyszer stb.). A fokhagyma használata segíthet, de sosem lesz az igazi. Az erősen szennyezett vagy iszapos vizekből származó halakat, ha van rá lehetőség célszerű minél hosszabb ideig élve tartva tiszta vízben kifürdetni.

A népi bölcsesség szerint, a hal az „R” betűs hónapokban a legfinomabb. (szeptember, október, november, december, január, február). Ezzel kapcsolatban perdöntő tapasztalatom nincs.

**A jó halászlé titka már a pucolásnál keresendő. Alapelvem hogy a hal minden felhasználható alkotóelemét hasznosítani kell.** Ezt az elvet már a hal pucolásánál figyelembe kell venni.

*A halat pikkelyezéssel vagy nyúzással tisztíthatjuk. A nyúzás minden halfajnál alkalmazható, de azon kívül, hogy macerás, egyes ételeknél hiányzik is a bőr adta kolloiditás. A 3-4 kg-nál kisebb harcsát is halászléhez, halpörkölttől késsel, súrolókefével „fehérre” kaparva, dörzsölve kell előkészíteni.*

*A pikkelyes nagyobb halról én hosszú, vékony pengéjű késsel, a farkától kezdve lefejtem a pikkelyes részt, mint egy páncélt. Ez a legjobb módszer, mert így eltávolítjuk a pikkelytokokat is, ami szintén rossz ízű lehet, és gustustalanul úszkálna a levesben.*

A halat pikkelyezés, nyúzás után egészben kell alaposan megmosni. **Halászlé készítése esetén felbontás után már nem kaphat vizet, csak a bográcsban.** A friss, kívülről jól megmosott halunk vérenek felfogása érdekében, a következő lépés nálam a **fej eltávolítása**. Mindig úgy csinálom, hogy alul a nyakánál átvágva le kell törni a fejet. Ez általában kétemberes feladat, így lehet könnyen az átvágott, a letörésnél átszakadt nyaki erekből a **vért a bográcsba** folytatni, csepegtetni. Vigyázzunk az angolna vére mérgező! Ne kerüljön seben keresztül a vérünkbe és ne is használjuk fel.

A fej hasonló módon történő letörése kisebb halaknál is kívánatos, mert így a nagyon ízletes nyaka tarja a testen marad. A nyaknál található, legtöbbször még **dobogó szív** már mehet is a bogrács aljában lévő véres hagymára. Sokan nem sokra becsülik, pedig a kopoltyúktól és a keserűcsonttól megszabadított, hosszában kettévágott **fej a hal talán legízletesebb alkotóeleme**. A legtöbb kocsonyasító anyag ezekben a részekben található, ezért számomra – persze megfelelően előkészítve – a halászlé nélkülözhetetlen eleme.

A **fej eltávolítása után** éles késsel, nem túl mélyre hatolva – nehogy a beleket és az epehólyagot megsértsük, mert akkor élvezhetetlen lesz a hal húsa – a **végbélnyílástól kiindulva hosszanti irányban felvágjuk a hal hasát**, egészen az „álláig”. Én általában zsigerelő kést használok, de azzal is nagyon vigyázni kell, mert hiba esetén **sajnos mosni kell**. A bélsár még csak kevés vízzel eltávolítható, de kiszűrt epehólyag esetén óráig is hiába áztatjuk és mossuk a halat, keserű íze marad. Ezután szétfeszítjük a hasüreget és a kezünkkel kanalat formálva, a hashártya mentén óvatosan a feje felé haladva kibelevjük. A belsőrészek közül elsőnek a **májat** emeljük ki, melyről az epét azonnal eldobjuk. A **halikrát** vagy **tejet** gondosan kihámozzuk, megmossuk, félretesszük, ezek valódi inycncfalatok. Halászlé készítése esetén leszedem a **bélszírt** és elteszem az **úszóhólyagot** is. Egyes halak hashártyája fekete színű (paduc, ezüstkárász). Ennek nincs rossz íze, de sokakat zavar ezért eltávolítandó. Ha vigyáztunk, a hasüreget sem szabad kimosni!



A halat egészben irdaljuk, még darabolás előtt. A farkától elindulva a fejéig haladunk a vágásokkal, 2 milliméterenként. Amikor elérünk a hasüreghez, a hasi részt nem irdaljuk (szükségtelen), csak a gerincoszlopnál vágunk tovább. A szálkák ettől eltűnnek, a halhús viszont rendben egyben marad.

Az Y szálkák kezelése és a halíz intenzívebb kilúgozódása, a paprikás-hagymás lé, a só könnyebb felszívódása érdekében kívülről **0,5-1 cm sűrűn bevagdossuk**. A sűrűséggel és a mélységgel vigyázzunk, mert nem a hal feldarabolása és összekaszabolása a cél. A beirdalt haltestből az egyéb halételeknél vastagabb, 3-4 cm-es szeleteket készítünk, és a „patkós” hasüregi részeket hosszában kettévágjuk. Így elkerülhetjük a tálalásnál, a bográcsból kiszedésnél az eltörésüket.

Nagyon sok embernek a külső tisztítást, mosást és belezést követően első dolga (apám és anyám is így tett), hogy egy erős ollóval nekiesik az **uszonyok eltávolításának**.

Az erősen szennyezett vagy iszapos vizekből származó halak kivételével azonban az uszonyok (hátúszó, farok alatti úszó, hasúszók, mellúszók, farokúszó) is felhasználhatók, eltávolításuk nem feltétlenül szükséges illetve halászlé, hallevés, halpörkölt alaplébe belefőzve jó ízt adnak. Az uszonyok levágásának sok értelmét egyébként azért sem látom, ugyanis a testhez kapcsolatot biztosító szálka-szerű halcsontok még zavaróak is lehetnek. Megoldásul én Németh Károly cikolaszigeti volt gátórtól tanultaknak megfelelően éles késsel a csonttal együtt kioperálom. Ezzel az uszonyokat a testhez rögzítő szálkák is eltávolításra kerülnek.

Az igazi halászlé **szabadtűzön, bográcsban** készül. Természetesen el lehet készíteni a tűzhelyen is lábasban, úgy is finom, de az igazi a bográcsos változat. A legprofibb bogrács, amivel találkoztam befelé ívelő-szűkülő volt, rozsdamentes acélból készült, kívülről vörösréz bevonattal.

**Az a véleményem, hogy „idegen” zsír vagy olaj nem való az igazi hallébe.** A kellő mennyiségű zsiradékot az előkészítés során a halakból kell összegyűjteni és a lébe belefőzni (zsíros hasaalja, bélzsír, fej kettévágásával az agyvelő). Többször ez olyan „jól” sikerült, hogy már kellemetlenül zsíros lett a halászlé és a tetejéről a zsiradékot le kell merni.



A halászlévünk minőségét alapvetően meghatározza a hal-víz-paprika helyes mennyiségi aránya és a tűz intenzitása.

A minél apróbbra összevágott hagyma a bogrács aljára kerüljön, ráengedve a vért, először az elvágott halfejekkel, a szívvel, a bélzsírral, a zsírosabb darabokkal (pl. hasaalja), majd a haldarabokkal szisztematikusan letakarva. Akkor jó, ha vízzel felöntve egyáltalán nem jön fel a hagyma a tetejére. Így közvetlenül kapja a nagy hőt és jobban szétesik. Ekkor dobom bele a tetejére az úszóhólyagokat is.

Miért kell beletenni a pukkantyt, melyet legtöbbször kidobtunk, maximum gyerekkorunkban rálépve eldurantásra használtunk. Konrád válasza rövid volt: „mert jó bele”.

A halászléfőzéshez az **„öre” hagyma a kedvező**, körülbelül **hal kilogrammonként 1 nagy fej mennyiségben**. Gemencen a Veránka-szigeti tanyáján Felső Barnabás barátom mindig tesz bele fokhagymát és sűrítésként paradicsom pürét. A fokhagymának nem szabad kiérződnie, de szerinte azért fontos, mert ingerli az emberi agy ízérező központját. Az egyébként is intenzív hal íz így még nagyobb élményt nyújt.

Általános elv szerint mindig hideg vízzel kell annyira felönteni, hogy a halat ellepje. Ez ahány kiló a hal, körülbelül annyi liter jelent (esetleg plusz 0,20 l/halkg vizet hozzá kell adni, amit elforr). Térségünkben gyakran hallani: „nem szeretem a főtt halat, csak levet kérek és belsőséget”. **Ezért aztán sok lé készítését szorgalmazzák.** Néhányszor elyöngültem, nem is lett igazán jó. A mennyiség és a minőség ugyanis nincs egyenes arányban. Azért, hogy erőszakos segítőim unszolására ne hígítsam túl, az utóbbi időben ismerve a hal mennyiségét, már mérem a víz térfogatát (**1-1,2 l/halkg**).

Ezt követően a cél, az hogy minél előbb felforrjon. Ennek megfelelően kell a tüzet kezelni. Vigyázzunk!! Nehogy lekapja az aljára! Gyakran rázogassuk a bográcsot!

*Erős tűzön minél előbb forraljuk fel, a bográcsot gyakran rázogatva nehogy leégjen.*

*Az igazi halászlé **száraz uszadék fából rakott tűzön készül**, erős, lobogó tűz kell hozzá, csak akkor lesz jó, ha végig forr! Ebben az esetben lúgozódik ki igazán az íz a halból. Fontos tehát, hogy a halászléfőzés közben végig erősen forrjon. Érdekes módon így kevésbé fő szét a hal, mint váltakozó intenzitású forrásnál. Be kell vallanom, hogy az utóbbi időben egyre gyakrabban szegem meg az általános szabályt és tűzforrásként gázégőt alkalmazok. Az egyenletes, erős, lobogó forrás ezzel egyszerűen, folyamatosan biztosítható, az is igaz ugyanakkor, hogy az egyik fontos „fűszer” a pikáns füst és a szabadtűz hangulata hiányzik. Úgy lehet „átverni” ha a gázégőre ráhelyezünk egy keményfa hasábot, az begyulladva szolgáltatja a zamatos füstöt.*

Mikor elforrja a habját, szórjuk rá a **teljes őrlött pirospaprika mennyiség (1 púpozott evőkanál/liter) ¾-ét, a cseresznyepaprikát, sózzuk** és öntsük bele a száraz bor nagy részét. Forgassuk, rázzuk a bográcsot, soha sem keverjük, mert összetörik a hús! Vigyázzunk, a keletkezett szürkés habot leszedni nem szabad, mert fontos íz anyagokat tartalmaz, ezért csak kanállal lesimogatjuk! Van aki kettévágott paradicsomokat dob bele, hogy ne főjön szét a kényes halhús, de én inkább erre a célra a száraz vörös bort alkalmazom.

Az egyéb receptek szinte mindegyike a főzés előtt hosszabb-rövidebb idővel a hal besózását javasolja. Én maradok Konrád javaslatánál: „A halat nem sózzuk, mert így jobban kiadja az ízét, a főzés közben, ahogy a hal beveszi, fokozatosan adagoljuk. Ez persze szükségessé teszi a gyakori kóstogatást. Tanítómesterünk útmutatása szerint ezt az alábbiak szerint kell végrehajtani: „Kóstolás előtt egy korty száraz vörösborral kell a szánkat kiöblíteni, mert csak így tudjuk megítélni a fejlődést. A bor ugyanis semlegesíti az előző kóstolásnál a szánkban maradt ízeket.” Erre azért vigyázni kell, mert volt olyan kukta, aki közel járt ahhoz, hogy maga is halászlé alkotórész legyen.

Az egyik talán a legfontosabb alkotórésze a jó halászlének a **jófajta paprika**. Ez messziről felismerhető a színéről, közelebről az illatáról, egészen közelről pedig az ízéről. A bográcsba kerülő finom (házi) őrlött paprika jó minősége talán még a halénál is fontosabb. Rossz minőségű paprikából meddő igyekezet igazi halászlét főzni. Barna színű „hallelves” lesz belőle, aminek semmi köze a halászléhez. Az üzletekben akármilyen gyönyörűen is van csomagolva, meg ólomzár, meg nemzetiszín szalag – mégsem az igazi a tartalom. Az ott vásárolt, úgynevezett „téglapor”-ból senki ne próbáljon meg halászlét főzni.

**Jó minőségű őrlött piropaprikából jelentős mennyiséget (1 púpozott evőkanál/liter) tesztek a halászlébe.** Ez ugyanis a gyönyörű szín és az ízhátas biztosítása mellett jelentősen sűríti is a levet.

Ha a halászlé **felszíni színe szép piros, belemerítve sárgás, barnás lé**, akkor nem sikerült jól a paprikázás.

Az **egész erős paprikát** csak óvatosan főzzük bele a halászlébe, mert a forrásban lévő víz könnyen kidurrantja (így a gyerekek nem biztos, hogy ehetnek belőle). Ha megfőtt, külön tányéron adjuk mellé. A jó halászlévet nem a **mégerős paprikás lé** jellemzi – még ha sokan esküsznek is erre – hanem az alapvetően üde halíz dominanciájú ízharmónia.

Ezért én az **erős eszencia** készítésének és használatának a híve vagyok. Ha elmorzsolunk néhány **csípős cseresznyepaprikát** és megfőzzük egy-két deci hallében, sokkal jobb ízesítőt kapunk, mint ha csak szárazon beleszóránk a cseresznyepaprikát a levesbe. Ezt a tömény, folyékony tüzet (eszenciát) külön csészében tálaljuk a halászléhez.

*Sokan zöldpaprikát és paradicsomot illetve a belőlük készült lecsót is bőven tesznek a lébe. Ezek azonban az üde halíz dominanciáját elnyomhatják, az ízharmónia felborul, az étel lecsó-ízű lesz. Ezért én zöldpaprikát és paradicsomot általában egyáltalán nem is teszek bele. Egy kevés „piros arany” kevésbé veszélyes, de nem fontos. Régebben tettem a lébe halászlékockát, de rájöttem, ha van elegendő és jó minőségű hal, akkor nincs különösebb jelentősége.*

A forrástól számított kb. 35-40 percre egyenletes rotyogtatás után kóstolással döntjük el, harmonikusak-e már az ízek. Vizsgáljuk a paprika állagát is. A jó minőségű házi paprika szemcséi kezdetben megduzzadnak, majd széttobbannak és a lé homogén világos piros, krémes állagú lesz. A kóstoláskor ne feledjük a vörös bort!!! Az ikrát, tejet a főzés befejezése előtt kb. 10 perccel dobjuk bele. Minden perc számít, de egyre vigyázzunk: a halnak nem szabad szétfőnie!

Újabbban a belsőséget külön edényben főzöm, mert sokan követelik és a kereséssel széttörik a főtt hal.

Friss nagy halból mindig „Konrád” módszerével „dunai” halászlévet készítek.

Mint említettem sok barátom és rokonom nem nagyon rajong a főtt halért a halászlé levét viszont nagyon szeretik. Többször bevitték az erdőbe azzal a kérésükkel, hogy „sok lével készítsd!”. Akár milyen hígra lehet főzni, de akkor exponenciálisan romlik a minősége.

Minden halnak vannak olyan elemei azonban, amelyek más ételhez nem nagyon, vagy egyáltalán nem használhatók, de kár lenne kidobni, mert a halászlének jó ízt adhatnak. **Például bármely hazai apró hal beirdalva, darabolva, a megisztított félbe vágott halfejek, uszonyok csonttal, a lefilézett csont, a megisztított lenyúzott halbőr, bélszír, úszóhólyag.** Amennyiben nem főzök azonnal levet, vagy egyéb halételhez pucolok halat akkor ezeket külön gyűjtöm és elveimmel ellentételesen lefagyasztva elveszem lének.

A kiolvasztásnál azonban nagyon fontos, hogy kíméletesen, azaz a hűtőszekrényben történjen, így tudjuk leginkább visszaállítani a termék eredeti állapotát.

Ezeket is felhasználva készül a halászlé bő lével „Dunai Feri” módra.

Ebből az anyagból egy másik bográcsban „Konrád” módszerével készítek halászlévet, melyet térszűrőn át leszűrök. A szűrőn esetleg csak a hagymát nyomkodom át. A főtt halat és halmaradványokat tehát nem passzírozom, legfeljebb a fejek pofahúsát, a tarja szálkamentes részét, és a filézéskor maradt feldarabolt gerincét kézzel megszabadítom a csontoktól, leszedem a szálkátlan halhúst és sűrítésként a lébe teszem. A halak nemesebb részéből „Konrád” módszerével készült „dunai” halászlévet ezzel az „alaplével” bővítem hosszú lére. Az általam kidobandó maradékból anyám felöntve, és passzírozva a legtöbb halászcsárdában kaphatónál jobb halászlévet szokott főzni.

Összefoglalva tehát véleményem szerint, csak a kíméletesen áttört (nem turmixolt, darált), megfelelő fajösszetételű főtt hal nem túlzott mennyiségű passzírozása javít a levünkön.

Sűrű, kolloid halászlévet passzírozás nélkül művészet főzni. Míg az alapleves változatot 10-ből 9-szer ugyanolyanra megfőzöm, a halízúbb változatnál jó, ha 6-7 alkalommal tökéletes. Nem rossz, de nem egyformán szuper.

Ennél a módszernél döntőbb jelentőségű a hal minősége, előkészítése, íze, frissessége, a víz és paprika minősége, mennyiségi aránya, a tűz intenzitása, egyenletessége.

Itt vannak tényezők, amelyek nem csak rajtunk múlnak.

# A mi „műtárgyunk”

## DUNAKILITI–DUZZASZTÓMŰ ÉS A FENÉKKÜSZÖB

A Dunakiliti-duzzasztómű és a fenékküszöb a Szigetközi hullámtéri és mentett oldali vízpótlórendszer kulcsműtárgyai.

A Dunakiliti-duzzasztómű 7 x 24 méter nyílású zsilip, mely nyílások közül a jobb parti nyílás hajózsilipként is funkcionálhat. A vasbeton műtárgy pillérei között elektro-olajhidraulikus működtetésű acél-szegmenstáblák biztosítják a felvízi vízszint duzzasztását. A Duna folyam 1842 fkm-ében meglévő hajókanyarban, magyar területen Dunakiliti község közigazgatási határán belül helyezkedik el.

A Dunakiliti duzzasztómű az eredeti tervek szerint a Bósi vízlépcső részeként épült. Építése 1978-ban kezdődött és egészen 1989-ig folytatódott, amikor az építési munkálatokat felfüggesztették.

A bősi üzemvízcsatornás vízlépcső üzemeltetése a magyar területen épült – eredetileg kulcsszerepet játszó – Dunakiliti-duzzasztóművel vált volna szabályozhatóvá.

Az eredeti tervek szerint a Dunakiliti-duzzasztóműnek biztosítani kellett volna a Bósi erőmű részére a turbinák üzemeltetéséhez szükséges duzzasztási szintet, le kellett volna vezetnie a dunai árvizeket, valamint a segéd hajózsilipen keresztül biztosítani kellett volna a max. 200 m<sup>3</sup>/s hullámtéri vízpótlást. Ehhez épült ki a hajózsilip jobb parti pilléréből kiinduló vízkivételi mű.

A vízlépcsőrendszer üzembe helyezésének leállítása új helyzetet teremtett, a kiépített hullámtéri vízkivételi mű használhatatlanná vált. A küszöbszintjének meghatározását a tározó üzembe helyezése utáni vízszinteknek megfelelően alakították ki.

A magyar fél ökológiai problémákra való hivatkozással 1992. május 25-én felmondta az államközi szerződést. Ezt követően 1992 októberében a szlovák fél a dunacsúnyi létesítményekkel és a medereltereléssel egyoldalúan helyezte üzembe a Bósi vízlépcsőt. A vízlépcsőrendszer üzembe helyezésének leállítása magyar oldalon új helyzetet teremtett. Azóta a Duna folyam főmedrében csak annyi víz érkezik, amennyit a szlovák fél átad. A Duna főmedrének vízszintje jelentősen lesüllyedt.

Az addig elkészített tervek és létesítmények alapján a szigetközi hullámtéri vízpótló rendszert nem lehetett üzembe helyezni, mivel az egyik lényeges eleme volt a koncepciónak, hogy a tározótérből történne a vízkivétel.

Ekkor nyilvánvalóvá vált, hogy a hullámtéri mellékágrendszerbe szükséges vízmennyiséget csak a Dunába érkező viszonylag kevés vízhozamból lehet biztosítani. A Duna folyam főmedrében épített fenékküszöb és a Dunakiliti-duzzasztómű segítségével szabályozható módon fel kell duzzasztani a vizet, hogy ebből a felduzzasztott bögéből a víz gravitációs úton folyék be a hullámtérbe.

1992-ben a kárelhárítás keretein belül végzett tervezés során nyilvánvalóvá vált, hogy a hullámtéri mellékágrendszerbe szükséges vízmennyiséget csak a Dunába érkező vízhozamból lehet biztosítani. A kárelhárítási munkák tervezési koncepciója ezért az lett, hogy a Duna 1843 fkm szelvényben épített fenékküszöb és a Dunakiliti-duzzasztómű segítségével szabályozható módon felduzzasztják a vizet és ebből a felduzzasztott bögéből a víz gravitációs úton befolyik a hullámtérbe. 1995. április 19-én kötötték meg magyar-szlovák vízmegosztási megállapodást.

A Duna folyam 1842,0 fkm-ben a mesterségesen kialakított mederátvágásban lévő Dunakiliti-duzzasztómű és a Duna főmeder 1843,0 fkm-ben épült fenékküszöbvel együtt a szigetközi hullámtéri vízpótlás fő műtárgya, emellett árapasztó szerepe is van.

A fenékküszöb 1995 májusában készült el, hatására az 1843,0 és az 1851,7 fkm közötti Duna szakaszon a vízszint megemelkedett és a Dunakiliti-duzzasztómű segítségével részlegesen szabályozhatóvá vált. A felvízszint megemelésével a duzzasztott térből a Duna folyam 1845,4, az 1845,9 és az 1847,0 fkm-ben kibontott oldalbukóknál kiágazó, három jobb parti mellékágon keresztül lehetővé válik a hullámtéri mellékágrendszer gravitációs vízpótlása.

A fenékküszöbös vízpótlás 1995 májusában kezdődött. A hullámtéri vízpótló főágba felül – a nyári időszakokban – 60-165 m<sup>3</sup>/s vizet vezetünk.

A Dunakiliti-duzzasztóművet és fenékküszöböt 2010. augusztus 10-én nemzeti létfonosságú létesítménynek jelölték ki, mivel a működtetésük elengedhetetlenül szükséges a jelentősen nagy területre kiterjedő természetvédelmi értékek védelmét biztosító Szigetközi hullámtéri és mentett oldali vízpótlórendszerek vízellátásához.

(Kertész József)



# Egy kis történelem

## A MAGYAR–OSZTRÁK VÍZÜGYI BIZOTTSÁG TÖRTÉNETE 2. RÉSZ

Szerző: Sütheő László

### A MAGYAR-OSZTRÁK VÍZÜGYI BIZOTTSÁG

Az Egyezmény hatályát az 1. cikk rögzíti. Eszerint hatálya kiterjed a határt metsző, a határt képező vizekre, illetve mindazon vizekre és vízi létesítményekre, amelyek a határ két oldalán, annak 6-6 km-es sávjában találhatóak. A szerződő felek kötelezték magukat, hogy egyoldalúan – a másik ország hozzájárulása nélkül – nem tesznek olyan intézkedéseket, amelyek hátrányosan érintenék a másik ország vízgazdálkodását, „vízügyi viszonyait”. Kötelezik magukat, hogy a különböző beavatkozások elvégzése előtt a másik felet bevonják az engedélyezési folyamatba. A különböző beruházások tervezését, kivitelezését és a karbantartási munkálatokat mindenki a saját területén, a saját költségén végzi, de meghatároztak olyan ún. közös érdekelttségű létesítményeket, amelyeken az elvégzett munkák költségeit közösen állják. A költségmegosztást az Egyezményben rögzített, az érdekelttségi arányoknak megfelelő felosztási kulcsok alapján határozzák meg. Ezekre azért volt szükség, mert nagyon sok olyan vízi létesítmény van Magyarországon, amely Ausztria érdekét is szolgálja: árvízvédelmi töltések, depóniák, belvízelvezető rendszerek stb. Ezek karbantartását részben tehát Ausztria finanszírozza.

Az Egyezmény 11. cikke arról is rendelkezik, hogy a várható veszélyhelyzetekről értesíteni kell a másik országot. Itt elsősorban az ár- és belvízi helyzetekre kell gondolni, de ez a rendelkezés teremtette meg az alapját a későbbiekben annak, hogy a vízminőségi havária helyzetekről is hasonló értesítést küldjenek egymásnak a vízügyi szervezetek.

A Magyar–Osztrák Vízügyi Bizottság megalakításáról az Egyezmény 12. cikke rendelkezik. A bizottságnak összesen nyolc tagja van: az első és második meghatalmazott és azok helyettese. A tanácskozásokba mindegyik fél tetszőleges számú szakértőt is bevonhat. Évekkel később a hatékony munka megteremtése érdekében a bizottság létrehozott egy albizottságot, amelyet a két országból delegált második meghatalmazott-helyettes vezet. A második meghatalmazott-helyettes általában a határtérségben működő vízügyi igazgatóságok (Ausztriában a tartományi hivatal illetékes osztályának) igazgatója vagy főmérnöke. Magyarországon két vízügyi igazgatóság illetékes a magyar-osztrák határtérségben: a szombathelyi székhelyű Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és a győri székhelyű Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság. Ausztriában a Burgenlandi Tartományi Hivatal illetékes osztálya látja el ezeket a feladatokat, de az albizottságnak tagja a Stájerországi Tartományi hivatal vízügyi vezetője is.

Az első meghatalmazottak Ausztriában:

Edmund Hartig	1959
Dr. Ernst Güntschl	1960 - 1965
Rudolf Biack	1966 - 1968
Dr. Emil Wurzer	1969 - 1985
Albert Kravogel	1986 - 1991
Dr. Wolfgang Stalzer	1992 - 2007
Wilfried Schimon	2008 - 2016
Maria Patek	2017 - 2018
Günter Liebel	2019 -



Magyar–Osztrák Vízügyi Bizottság, Albizottsági ülés  
Sopron, 2014. április

Az első meghatalmazottak Magyarországon:

Dégen Imre	1959 - 1969
Dr. Breinich Miklós	1970 - 1973
Dr. Illés György	1974 - 1982
Dr. Varga Miklós	1983 - 1990
Dr. Németh Miklós	1991 - 1992
Dr. Hajós Béla	1993 - 2002
Dr. Váradi József	2003 - 2004
Dr. Varga Miklós	2004 - 2007
Kóthay László	2008 - 2009
Dr. Kling István	2010 - 2012
Kovács Péter	2012 -



Magyar–Osztrák Vízügyi Bizottság,  
az Albizottság Hegykőn megrendezett 66. ülészsaka, 2022. május

A bizottság és az albizottság is általában évenként egyszer ülésezik, de az első meghatalmazottak kérésére rendkívüli ülést is össze lehet hívni.

Az Egyezmény egyebek mellett szabályozta a szakember határátlépésének rendjét, és rögzítette, hogy az egyezmény hatálya alá tartozó munkákhoz kapcsolódó építőanyagok és üzemanyagok vámmentesen átvihetők a másik országba. Az 50-es években ezek különösen lényeges kérdések voltak.

## A VÍZÜGYI BIZOTTSÁG FELADATAI

A bizottság az Egyezmény szabta keretek között azonnal megkezdte munkáját. Kezdetben az egyik legfontosabb tevékenység az árvízvédelem, az ehhez kapcsolódó munkák összehangolása volt. Az első években az árvízi jelentőszolgálat és az ahhoz kapcsolódó vízrajzi adatgyűjtés volt a kiemelt feladat, majd a közös vízgazdálkodási létesítmények fenntartása, az új árvízvédelmi művek létrehozása adta a munkák gerincét. Kiemelt kérdés volt a Tózug és a Hanság vízgazdálkodásának javítása, a belvízvédelmi rendszerek felújítása is. Az árvízvédelmi intézkedések szinte valamennyi vízfolyást érintették a Rábától a Lapincson és a Pinkán keresztül a Gyöngyösig, Répcéig és a Lajtaig. Fontos eredmény volt az elmúlt évtizedekben, hogy a Fertő tó vízszintjének szabályozási rendjét – igazodva a hidrológiai adottságokhoz és a társadalmi és ökológiai igényekhez – időről-időre újragondolták. A közös munka, beleértve a Hansági-főcsatorna rendszeres karbantartását is, eredménye az lett, hogy a tó szabályozási vízszintjét a XXI. század elején 10 cm-rel megemelték. A konkrét feladatokat röviden, általános témakörök mentén haladva foglaljuk össze.

Árvízvédelmi fejlesztések

A határtérség folyói és kisebb vízfolyásai Ausztria területén erednek és az árvízi lefolyás szempontjából jelentős vízgyűjtőterületek is szomszédunknál, az Alpok keleti lejtőin húzódnak. Emiatt különösen fontos és Magyarországnak elemi érdeke az összehangolt árvízvédelem. Ennek első eleme az összehangolt és korszerű monitoring rendszer és az erre épülő árvízi riasztó és előrejelző rendszer. Kezdetben a két ország telefonon, telegrammon, majd faxon szolgáltatva egymásnak a szükséges adatokat, majd a XX. század végén az internet elterjedésével már e-mailen, illetve interneten megosztott adatbázisok formájában gyakorlatilag egyidejűleg hozzáférést biztosítanak egymás vízrajzi adataihoz. Európai Unió forrás felhasználásával 2009-11 között egy közös árvízi riasztórendszert fejlesztettek ki a Rába teljes vízgyűjtőjére, amely 6 napos meteorológiai előrejelzések figyelembe vételével óránként készít prognózist a várható vízjárásról. A rendszer központja Grácban van, de Kismartonban, Szombathelyen és Győrben is működik egy-egy alközpont, amely a szakembereknek lehetőséget ad arra, hogy az automatikusan készülő modelledményeket a saját tapasztalataik alapján módosítsák és pontosítsák.

Az előrejelzés mellett számos árvízi fejlesztés létesült a különböző folyókon. Közép- és Dél-Burgenlandban 16 árvízi tározó épült ebben az időszakban, melyek összes térfogata 9,5 millió m<sup>3</sup>, és megépült a Góri (8,1 millió m<sup>3</sup>) és Lukácszházi tározó (5,2 millió m<sup>3</sup>) is. A Lajta és a Lapincs mentén a természetes árterületek figyelembe vételével, „passzív” árvízvédelemmel növelték a tározókapacitást, fokozták az árvízi biztonságot. A Lajtán az 1965. évi árvíz után Miklóshalmánál létesített osztómű és a Lajta alsó szakaszának és a Lajta Balparti-csatornának a rendezése jelentette a legfontosabb árvízi beavatkozást. Később Alsó-Ausztria területén Katzelsdorfnál és Lichtenwörtnél összesen 3,5 millió m<sup>3</sup> kapacitású árvízi tározó létesült.

Vízellátás és szennyvízelvezetés

Mind Burgenlandban, mind Nyugat-Magyarországon a vízellátás jellemzően felszín alatti vízből történik. A korábban jellemző kis mélységű, helyi kutakat az 50-es 60-as években fokozatosan felváltották a védettebb rétegeket megcsapoló nagy mélységű kutak. Jelenleg a közműves ivóvízellátás közel 100 %-os. A térség legnagyobb felszín alatti vízkivétele a szombathelyi agglomerációban van, de jelentős a Sopron térségi vízigény is. Ez utóbbi kielégítése érdekében már a 70-es években vizsgálták Soproni Vízmű és az Észak-burgenlandi Víziközmű Társulat közötti együttműködés lehetőségét. Szakmai-műszaki és jogi problémák miatt ezt a tervet a múlt században elvetették, de a helyi vízgazdálkodási szervek egyeztetése nyomán a Vízügyi Bizottság támogatásával a 2000-es évek elején elindult egy közös projekt, amelynek fő célkitűzése, hogy a Pannon-Fertő térségben határon átnyúló, kölcsönös vízmegosztásra épülő vízellátó rendszer jöjjön létre azáltal, hogy összekapcsolódik a Soproni Vízmű Zrt, az Észak-burgenlandi Víziközmű Társulás és a Közép-Burgenlandi Víziközmű Szövetség hálózata.

Magyarországon egy kormányprogram keretében 1997 után elindult az a vízbázisvédelmi program, amely a területhasználatok jogi korlátozásával is védi az ivóvízbázisok védőterületét.

A régió gazdasági fejlődésével nőtt a térségben a turizmus is, ami a termálvízkészlet felhasználásának növekedéséhez vezetett. Magyarországon országos jelentőségű fürdők vannak már évtizedek óta a határ mentén (Bük, Sárvár, Balf és Hegykő), s számos hasonló létesítmény van már Ausztriában is: Locsmádon, Savanyúkéuton, Tarcsafürdőn és más kisebb településeken.

Az elmúlt évtizedekben a szennyvízkezelésben is jelentős változás történt a határvidéken. Sorra épültek a szennyvíztisztítók, egyre több településen a lakosság egyre nagyobb hányada csatlakozik a szennyvízelevezető hálózatra, és ma már sok helyen korszerű, biológiai tisztítást is magában foglaló szennyvíztisztító működik.

A szennyvízkezelés tekintetében is van példa határon átnyúló megoldásra: Gyanafalva Járás Szennyvíztársulata Szentgotthárdal és Szentpéterfa térségével közös szennyvíztisztítót üzemeltet 1989 óta.

Fertő tó

Érdemes külön is kitérni a Fertő tó térségére, hiszen ez a Nagy-Magyarország második legnagyobb tava. A tó területe 322 km<sup>2</sup>, melynek 4/5 része ma már Ausztria területén van. 1990-ig a tavat a vasfüggöny is „kettészelte”, ami egy tó esetében különösen megnehezíti az ésszerű vízgazdálkodást. A bizottságnak itt is jelentős munkát kellett végeznie, hiszen a tó fő tápláló vízfolyása a Vulka patak teljes egészében Ausztriában húzódik, míg Magyarországon van a Mekszikópusztai-zsillip, amelynek segítségével a tó árvizei levezethetőek.

Ausztriában a Fertő különös jelentőséggel bír, hiszen az egyetlen sekély vízű, ezért nyáron kellemesen meleg hőmérsékletű tó az országban, ezért ott jelentős a turisztikai hasznosítás. Kikötők, strandok, kiépült infrastruktúra van a tó partján.

Magyarországon a tó jelentős része az áramlási viszonyok miatt nádas, itt elsősorban a természetvédelmi oltalom alatt álló területek jellemzőek, bár az utóbbi években a part menti települések is szeretnék a nyílt vízhez köthető igényeket kielégíteni. Más-más igények eltérő vízgazdálkodási feladatokat, s néha konfliktusokat okoznak. Hosszú évek alatt a tó környékén kiépültek a települések szennyvíztisztító telepei, s mára már a tisztított szennyvizek sem kerülnek közvetlenül a tóba, így jelentős szennyező forrástól mentesül a Fertő.

Fontos kérdés a tó vízszintjének szabályozása. A tó áradásai elsősorban Ausztriában jelentenek problémát, mert ott a strandok, kikötők épületei, a fertőmeggyesi vízi színpad kerülnek legelőször víz alá. Az áradáskor jelentkező többletvíz a Mekszikópusztai-zsilipen Magyarország irányába, a Hanságon keresztül lehet levezetni. A levezetési igény általában belvizes időszakban jelentkezik, ami tovább csökkenti a belvízrendszerek kapacitását. Emiatt az Osztrák Köztársaság is finanszírozta a levezető rendszer egy részének helyreállítását, illetve néhány éve közel 50 %-os mértékig állja ezeknek a medreknek karbantartási költségeit.

A 2003. évi aszály rávilágított arra, hogy a tónak nemcsak az árvízi kérdéseivel, hanem esetlegesen a vízkészlet szélsőséges csökkenésével is foglalkozni kell. Ekkor merült fel osztrák részről a tó vízpótlásának lehetősége a Rába irányából. A tárgyalások során magyar kezdeményezésre – a különböző vizsgálatok eredményeképpen – született az a bizottsági határozat, hogy a vízpótlásra ökológiai szempontból nincs szükség, s így ez a kérdés lekerült a napirendről.

2021-ben azonban ismét napirendre került a téma. Az osztrák fél ezúttal a Mosoni-Duna irányából szeretné a tó vízpótlását biztosítani, de jelen cikk írásáig a vízpótlás lehetőségét kellően megalapozó tanulmány erre a változatra sem született. A felek között abban egyetértés van, hogy a Hanság-főcsatorna térségének talajvízháztartását javítani kell.

A Vízügyi Bizottság keretei között a fenti szempontok figyelembe vételével többször átdolgozták a szakértők a tó vízszintjének szabályozását, és 2011-ben döntöttek egy olyan üzemelési szabályzatról, amely lehetővé tette a tó szabályozási vízszintjének 10 cm-es emelését.

2014-ben szintén a bizottság döntése alapján elkészült a Fertő tó Stratégiai Tanulmánya, amely a vízgazdálkodási, természetvédelmi, limnológiai és területfejlesztési feladatokat hangolja össze, meghatározva a tó szempontjából lényeges prioritásokat is.

#### Vízfolyások rehabilitációja

A múlt század közepe után mind Ausztriában, mind Magyarországon elsődleges cél volt a vízkárelhárítás, illetve a vízközművek kiépítése. A század végén azonban előtérbe kerültek a korábban szabályozott vízrendszereken az ökológiai és vízminőség védelmi szempontok is. A vízfolyások rehabilitációjára több jó példa is született a határtérségben. Ezek közül kiemelkednek a Pinka alsó szakaszán illetve a Rábán tett intézkedések. A Pinkán elsősorban a vízerőművek üzemrendjének átalakításával és hallépcsők létesítésével, a Rába felső szakaszán holtágak és korábbi árterületek revitalizációjával és a duzzasztókon hallépcsők létesítésével javították a folyó ökológiai állapotát.

#### Monitoring rendszerek

A vízgazdálkodás alapját a vizek mindenkor állapotát rögzítő vízrajzi és vízminőségi adatok képezik, ezért a Magyar-Osztrák Vízügyi Bizottság már a kezdetek óta nagy hangsúlyt fektetett ezen adatok összehangolt gyűjtésére és kölcsönös cseréjére. Különösen előremutató, hogy a vízminőségi kérdésekkel már a kezdeti időszak óta szakértői szinten foglalkozott a bizottság, és 1972 óta nemcsak a vízkémiai, hanem a hidrobiológiai értékelés is közösen történt, 2007 óta pedig az Európai Unióban azóta megjelent Víz Keretirányelv előírásai szerint végzik az állapotértékelést. A vízrajzi adatok nemcsak az árvízvédelmi feladatokat, hanem a kisvízgazdálkodást is szolgálják, az adatokat a határtérségben évente egyeztetik és összehangolják.

#### Konfliktusok az együttműködésben

Az eltérő érdekek és adottságok miatt az elmúlt évtizedekben jelentős konfliktusok is kialakultak, amelyek megoldásán a bizottság sokszor évekig dolgozott.

1996-ban jelentős árvíz és belvív sújtotta Nyugat-Magyarországot, ezzel egyidejűleg a Fertő tavon is komoly áradás volt. A Hanságban kialakult belvízhelyzet miatt a magyar vízügyi szakemberek szüneteltették a Fertő tó eresztését. Ausztriában az áradások hatására bizonyos üdülőterületek víz alá kerültek, és az első meghatalmazottak rendkívüli tárgyalásán születhetett csak döntés arról, hogy mikor és milyen mértékben kell, illetve lehet a Mekszikópusztai-zsilipet megnyitni.

Kevesen emlékeznek rá, hogy 1999-ben Ausztriában, a Lajtán is volt ciánszennyezés, amelynek súlyos ökológiai hatása volt a magyarországi folyószakaszra is. Bécsújhelyen egy elektronikai cégtől került jelentős mennyiségű cianid a szennyvízrendszerbe és ezt követően a Lajtába. A ciánszennyezés miatt a folyó ausztriai szakaszán nagy mennyiségű hal pusztult el, amely a magyarországi folyószakaszt is elérte, és a haltetemek eltávolítása, a kárelhárítás már Magyarországon történt. Az ehhez kapcsolódó költségeket a Vízügyi Bizottság segítségével bírósági ítélet alapján végül a szennyezést okozó cég térítette meg az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságnak. Ebben az esetben a vita nem a magyar és osztrák vízügyi szervezetek között volt, hiszen a bizottság segítséget nyújtott a kártérítés rendezésében.

Az utóbbi évek egyik legnagyobb port kavart ügye kétségtelenül a Rába habzása volt. 2003-ban a szentgotthárdi duzzasztónál bizonyos időszakokban, rendszeresen visszatérően jelentős habzás volt tapasztalható a Rábán. A vízminőség romlás okairól számos tanulmány született, míg végül kétséget kizáróan bebizonyosodott, hogy több antropogén hatás közül is kiemelkedő három Rába-menti ausztriai bányászati kibocsátott szennyezés. A szennyezés okairól és a lehetséges intézkedésekről hosszú szakértői vita kezdődött, melybe környezetvédő szervezetek is bekapcsolódtak. 2007-ben egy operatív munkacsoportot hoztak létre az illetékes miniszterek, és még abban az



évben aláírták a Rába Akcióprogramot. Ebben a kutatások és vizsgálatok elvégzése után arról döntöttek, hogy szigorúbb határértékeket vezetnek be a bõrgyarakra vonatkozóan, amit a szennyvíztisztítók fejlesztésével lehetett elérni. Elrendelték az emisszió és imisszió intenzívebb felügyeletét és online mérőállomásokat telepítettek. A fölöstömi geotermikus fűtőmű kifolyó vizének sóterhelését csökkentették, majd 2008 tavaszán a bevezetést megszüntették. Projektet indítottak a Rába határtérségében lévő duzzasztók átépítésére, az élőlények számára az átjárhatóság biztosítására. Saját és Európai Unió forrásból összességében több, mint 18 millió eurót fordítottak a szennyezés csökkentésére. Az intézkedések hatására a Rába vízminősége jelentősen javult, de a terhelése továbbra is nagy, sok komponens tekintetében gyakorlatilag maximálisan kimeríti a folyó öntisztuló képességét.

2009-ben több napos esőzés hatására jelentős árvíz vonult le a Lajtán. A víz Ausztriában több helyen átszakította a töltést, és Miklósfalva térségében a töltés fölött is átbukott. A mentett oldalra kiömlött víz elérte a magyar-osztrák határt is, és mezőgazdasági területeket öntött el. Magyarországon a védekezés sikeres volt, a mosonmagyaróvári szűksgátározó megnyitásával sikerült a fővédvonalak között tartani az ott érkező árhullámot, de a mentett oldalon Ausztriából érkező elöntés miatt mégis árvízi károk keletkeztek a mezőgazdasági területeken, és a védekezésben is több feladat hárult a hazai vízügyi szervezetre. A Vízügyi Bizottság magyar kérésre rendkívüli ülésen tárgyalta ezt az ügyet. A kezdeti viták után az osztrák fél kártérítést fizetett az árvízi károk és a vízügyi igazgatóságon jelentkezett többlet költségek miatt.

Szintén nagy vitát váltott ki a Fertő tó vízszintszabályozása és ehhez kapcsolódóan a tó levezetőrendszere fenntartásának finanszírozása. Hosszú viták után 2011-ben 10 cm-rel megemelték a tó szabályozási vízszintjét, ami azt jelenti, hogy a tóáradások idején később kell kinyitni a Mekszikópusztai-zsilipet, így mintegy 28 millió m<sup>3</sup>-rel több víz megtartására van lehetőség. Ez azt eredményezi azonban, hogy tóáradások esetén rugalmasabban és késlekedés nélkül kell a vízeresztést megkezdeni úgy, hogy a levezetőrendszer megfelelő kapacitása mindig rendelkezésre álljon. Ezt úgy lehet megteremteni, hogy a Hansági-főcsatorna és a Rábca fenntartási munkáit gyakrabban és magasabb szinten kell Magyarországon elvégezni. Ennek költségeit ma már Ausztria közel 50 %-ban, a Vízügyi Egyezményben rögzített érdekeltségi arányok szerint fedezi.

## ÖSSZEGZÉS

A trianoni békeszerződés – mint láttuk – jelentős változást hozott a XX. század elejére kialakult egységes magyar vízgazdálkodási rendszerben is. A II. világháborút követően 1956-ban írta alá Magyarország és Ausztria azt a vízügyi egyezményt, amely mind a mai napig szabályozza a két ország határtérségének vízügyi együttműködését. Ausztriában ez az egyezmény az egyik első államközi szerződés volt, amelyet a szovjet csapatok kivonulása után az 1955. október 26-án függetlenné vált ország önállóan kötött.

A megállapodás még ma is jól szolgálja a két ország vízgazdálkodását, mert bár a természetes adottságokból és az eltérő gazdasági fejlettségből, különböző érdekekből adódó konfliktusok továbbra is előkerülnek, megfelelő terepet nyújt az együttműködésre, a problémák megoldására, és számos hasznos beruházásnak teremtette meg a lehetőségét.

Tartalmi felülvizsgálata 60 év távlatából sem indokolt, bár bizonyos elemeit meghaladta már az idő (pl.: határátlépés szabályozása, vámrendeletek). Legnagyobb „hibája” talán az, hogy az egyezményben Magyarország, mint Magyar Népköztársaság szerepel.

(A forrásmunkák a cikk szerzőjénél elérhetőek.)

# JÉGVÉDEKEZÉS A SZIGETKÖZBEN ÉS A RÁBÁN 2012

## Hidrometeorológia

2012. január 24-től az addigi, a sokéves átlagnál több fokkal enyhébb időjárást egyre hidegebb idő váltotta fel. Egy nagy kiterjedésű kelet-európai anticiklon peremén észak-északkeleti áramlással hideg, eleinte száraz levegő érkezett térségünkbe. A hőmérséklet fokozatosan csökkent, napközben is egyre inkább fagypont alatti értékeket mértek.

Ez az időjárás folytatódott februárban is, a minimum hőmérsékletek már a hónap elején sokfelé -10, -15 °C alatt alakultak és napközben is -5, -10 °C között maradtak. Időközben tőlünk délre egymást követően több mediterrán ciklon is kialakult, melyek csapadékszónái elérték vízgyűjtőinket is. Ennek hatására február második hetére térségünkben sokfelé alakult ki 5-10 cm-t elérő hótakaró, amely a hideg időben tartósan megmaradt. A hónap közepéig folytatódott a hideg időjárás.

## Védekezés az Öreg-Dunán

A szigetközi Duna szakaszon az eddigi legveszélyesebb jégviszonyok 2012. év februárjában alakultak ki, amikor a Szigetközi hullámtéri és a mentett oldali vízpótló-rendszerek működése került átmenetileg veszélybe.

A Dunacsúnyi létesítmények feletti Duna szakaszon felerősödött a jégzajlás, ezért jégleeresztés megkezdésére volt szükség az adott szakaszon. A Morva folyón intenzív jegesedés és jégzajlás indult meg, mely a Pozsony környéki Duna-szakaszt kedvezőtlenül befolyásolta. Az ott kialakult jég helyzet torlódás kockázatát hordozta magában.

2012. február 4-én az erőteljes észak-nyugati szél a dunacsúnyi létesítmények feletti szakaszon a jobb parti öbölbe terelte a zajló táblákat. Ennek következtében a Mosoni-Duna vízpótlását biztosító műtárgy felett torlasz keletkezett. Az erős szél miatt a műtárgy felvízi gerebjén is erőteljes jegesedés indult meg, melynek következtében a vízerőtelep turbinái leálltak. Mivel ebben az időszakban – előre bejelentett – javítási munkák folytak – egyik siktáblás elzárószervezettel rendelkező nyílásban, és azon már korábban sem érkezett víz, a turbinák leállása után a műtárgyon átadott vízmennyiség lecsökkent  $Q_{max}=10 \text{ m}^3/\text{s}$ -ra. Az erős szél miatt a szabad nyílás gerebjei erősen jegesedtek, melynek következtében a Mosoni-Duna számára átadott vízmennyiség tovább csökkent,  $Q = 2-5 \text{ m}^3/\text{s}$ -ra. Ebben az időszakban a Szivárgócsatorna műtárgyainak (a III-as, a IV-es, az V-ös, és a VI-os) gyakori működtetésével vízkormányozást végeztünk annak érdekében, hogy a mentett oldali vízpótlórendszer és a Mosoni-Duna ökológiai célú vízpótlása megmaradjon.

A szlovák fél 2012. február 5-én kezdeményezte a tárgyi folyamszakasról a jégleeresztést, melynek előkészületei Dunacsúnyánál még aznap 12:00 órától megkezdődtek. A jégleeresztés módja, hogy a dunacsúnyi műtárgyon keresztül a jeget Magyarország felé engedik el a régi Duna mederbe, majd keresztül a Dunakiliti duzzasztóművön. A jégleeresztés első lépcsője a Dunacsúnyi zsilip és a Dunakiliti duzzasztómű közötti víz jégmentesítése, melyhez a szlovák fél a dunacsúnyi zsilipen átengedett vízhozamot megemelte annak érdekében, hogy a jéggel borított mederszakaszt feltörje.

Az első folyamat, a Dunakiliti fölötti folyószakasz jegének a feltörése és leeresztése sikerült, így a dunacsúnyi létesítmények feletti térrészből megindulhatott a jégleeresztés 2012. február 6-án 8:00 órakor. A szlovák oldalon a zsilip fölött jégtörő hajó darabolta a jeget. A zajló jég áteresztése a dunacsúnyi balparti zsilipen keresztül történt. A zajló jég ezután a magyar szakaszon a Dunakiliti duzzasztóművön áthaladva a Duna régi medrében vonult tovább. A jégleeresztés jelentősebb vízszintemelkedést nem okozott, változás csak a jégleeresztés időszakában a bősi üzemvízcsatorna és a szigetközi régi Duna meder közti hozammegosztásban látszódott.

A védekezés során a legkritikusabb nap 2012. február 8-án következett be, mivel a Dunakiliti duzzasztómű feletti Duna szakaszon a főmederben az 1844,0 - 1846,5 fkm között jégtorlasz alakult ki. A jégtorlaszt a Dunakiliti duzzasztómű működtetésével – a nyitás-zárás szakaszos változtatásával – nem sikerült fellazítani, szükségessé vált a szlovák fél által a Duna folyam főmeder felé átadott vízmennyiség növelése és a szlovák oldali jégáteresztés ideiglenes felfüggesztése.

A kérésünk alapján a szlovák fél 9:00 órától  $Q = 500 \text{ m}^3/\text{s}$ -ra növelte az átadott vízmennyiséget.

A délelőtti órákban, a Dunakiliti duzzasztómű működtetésével végrehajtott feltörési kísérletek, a vízszintingadoztatások – az akkori alacsonyabb érkező vízhozam mellett – továbbra sem jártak eredménnyel. Ezt követően 12:00 órakor a Dunakiliti duzzasztóművet ismét zártuk miközben a szlovák fél kérésünkre  $600 \text{ m}^3/\text{s}$ -ra növelte a főmeder vízhozamát.

A Rajkai vízmérce 14:00 órára elérte a 153 cm-es, a Dunakiliti duzzasztómű felvíze pedig az 1342 cm-es szintet. A duzzasztómű közvetlen környezetében lévő gallérjég a megemelkedett vízszint hatására ekkor levált. A Dunakiliti duzzasztómű mind a 6 nyílását 14:00 órakor egyidejűleg 124,00 mBf szintre nyitottuk, amely teljes nyitást jelentett. A megnövekedett vízsebességek és a szlovák fél által ekkor átadott nagyobb vízhozam 14:15-kor megindította az 1844 fkm fölötti szakaszon korábban elakadt jégtorlaszt. A torlasz megindulása után – a következő fél órában – a torlasz teljes hosszában elindult lefelé. A változó nagyságú, az idő előrehaladtával csökkenő terjedelmű torlasz a Dunakiliti duzzasztóművön átvezetve kászerű jéppé töredezett. A torlasz jegének a levonulása 16:00 óráig rendkívül intenzív volt, azt követően egyre csökkenő jellegűvé vált. A duzzasztóművön átvonuló jég ekkor már zajló jellegű.

A következő napokban továbbra is kértük a Duna folyam főmedrében jelenleg átadott  $Q = 600 \text{ m}^3/\text{s}$  vízhozam folyamatos biztosítását, annak érdekében, hogy mérsékeljük az újabb torlasz kialakulásának a veszélyét.

A jégmegállás legfőbb oka volt, hogy a Dunakiliti duzzasztómű feletti folyószakaszon a jéglevezetés szempontjából kedvezőtlen áramlási viszonyok alakulhattak ki a felvízi átvágás felső végében a mederben meglévő, eddig még kellően el nem távolított földnyelv miatt. Ez a földnyelv a duzzasztómű felvízi átvágásának felső végében, a Duna főmeder jobb partján az 1844-es fkm és az 1843,4 fkm közötti szakaszon a duzzasztómű építés egy fázisában volt az ideiglenes elzárás földműve. A földmű nagyrészt elbontásra került ugyan, azonban ez a jégvédekezés megmutatta, hogy helyenként nem kellő mélységben.

(Kertész József)



Benda töltőbukó  
2012. február 8-án



Duna folyam 1845,4 fkm



Dunakiliti fenékküszöb  
2012. február 8-án

## Védekezés a Rábán

2012. január 31-én a Nicki duzzasztónál az előző napok hideg időjárása következtében a tömlők és a fenékszilip előtt található duzzasztott szakaszon összefüggő jégtakaró alakult ki. A levegő  $-10^{\circ}\text{C}$  körüli hőmérséklete következtében a jég folyamatos vastagodásával lehetett számolni. A tömlős gátak működőképességének megtartása, valamint a fenékszilip állagmegóvása érdekében normál munkarendben azonnal megkezdtek az üzemelési szabályzatban előírt jégtelenítési munkát. Ennek célja az volt, hogy mind a tömlős gátak, mind pedig a hordalék leeresztő szilip előtt legyen egy kb. 1,0 m széles sáv, ahol csupán az adott napon kialakuló jég megtörése szükséges. Ezt a munkát folyamatosan kellett végezni, ellenkező esetben a táguló jég a fenékszilipet meghajlíthatja, a tömlős gátaknál pedig a tömlőt szétszakítja, vagy a tömlőben lévő víz átfagy.



Nicki duzzasztó  
fenékleeresztő szilip



Nicki duzzasztó alvív  
2012. február 6.

A tartós hideg idő miatt a jégtelenítést normál munkaidőben a duzzasztó kezelő személyzete gátéri dolgozókkal kiegészítve folyamatosan végezte, míg munkaszüneti napon túlóra elrendelésére került sor a szakaszmérnökség javaslatára. Ennek ellenére a duzzasztónál február 7-én olyan állapotok alakultak ki, melyek veszélyeztették a műtárgy működését. A délutáni órákban a feltámadt északi szél a műtárgyon átfolyó vizet porlasztva visszafújta a már beállt felvízi jégre, ráfújta a beton oldalfalra és a fenékszilip hátfalára. A vízpára és a felfröcsögő víz a fenékszilip felhúzó szerkezetére, a láncokra is ráfagyott. A betonfal és a szilip között kialakult összefüggő méter vastagságú jégtömb miatt a fenékszilip mozgathatatlaná vált, de a tömlők belsejében a víz nem fagyott meg. Mindhárom tömlőn filmszerű nyíltfelszíni vízátfolyás történt. A két szélső nyíláson 2-3 cm, a középső új tömlőn pedig 5-6 cm volt ekkor az átbukó víz vastagsága.

A felvízi kikötőnél mért jégvastagság 2012. február 7-én 23 cm volt. A duzzasztott tér felső végén a 73,0 – 72,8 fkm szelvények között kialakult torlódott állójég vastagsága 40 cm volt.

A vízhozam lecsökkenésével a jégtörést végző munkások nem tudták a széttört jeget az alvízre juttatni. Annak ellenére nem volt elegendő vízhozam, hogy a Kenyeri Vízerőmű leállítását 2012. február 5-én elrendeltük.

A kialakult helyzetre való tekintettel február 7-én 12:00 órától a Központi Védelemvezető II. fokú jégvédelmi készültséget rendelt el lokálisan a Nicki duzzasztó környezetében. A szakaszmérnökség megkezdte a folyamatos üzemfelügyeletet. A jégtörési munkák időtartamának növelésével csökkenteni tudtuk a feltörendő jég mennyiségét és vastagságát. Az időjárási helyzet változatlansága február 15-ig folyamatos friss jégtörést igényelt. A munkák során fokozottan veszélyes körülmények között kellett tevékenykedni a kezelőknek. A védekezés azon időszakában amikor a jégen való tartózkodás feltételei nem voltak meg, a kezelőhidról történt a jégtörés.

A védekezési munkáknak és a kedvező hidrometeorológiai körülményeknek köszönhetően sikeresen zárult a jégtelenítési munka. A duzzasztó fenékszilipjének működőképessége február 22-én helyreállt.

(Kertész József, Kötél Pál)

# Személyügyi hírek

## ÚJ MUNKATÁRSAKAT KÖSZÖNTÜNK

- Hujber Zsuzsanna - Hansági Szakaszmérnökség
- Joó Dávid - Szigetközi Szakaszmérnökség
- Mészáros Sándor Gábor - Informatikai Osztály
- Rácz István - Szigetközi Szakaszmérnökség
- Vincze Ákos - Szigetközi Szakaszmérnökség

Munkájukhoz sok sikert és jó egészséget kívánunk.

## BÚCSÚZUNK

A NYUGDÍJBA VONULÓKTÓL

- Fülöp László - Szigetközi Szakaszmérnökség
  - Haszonits Győző - Hansági Szakaszmérnökség
  - Kocsis János - Vízrendezési és Öntözési Osztály
  - Limp Pál - Szigetközi Szakaszmérnökség
  - Turbók József - Műszaki Biztonsági Szolgálat
- Nyugdíjas éveikhez jó egészséget kívánunk.

## ELHUNYTAKTÓL

- Tóth István - Rábai Szakaszmérnökség
- Emlékét szívünkben őrizzük.

## OKTATÁS, KÉPZÉS, TANFOLYAMOK

### Oktatások a térinformatikai rendszer üzemeltetéséről

Az idei évben számos, a térinformatikai rendszer üzemeltetéséhez szükséges oktatás valósult meg. Januárban a *Vízügyi térinformatikai adminisztrátori képzés* és a *Geoadatbázis építés képzése* mellett az *Adatkezelési és szerkesztési folyamatok* oktatása történt meg SDE környezetben. Márciusban a *Geoadatbázis menedzselés* alapjait és a *Folyami információs rendszer (RIS)* működtetésével kapcsolatos ismereteket sajátítottak el kollégáink. Áprilisban a *Műszaki és építési alapismeretek* kurzus keretein belül volt szó az igazgatóság térinformatikai rendszeréről, májusban pedig *ArcGIS Pro* oktatás valósult meg online formában. Májusban és júniusban az OVF összesen négy alkalommal szervezte meg a *Térinformatika alkalmazási lehetőségei a vízügyi ágazatban* című vezetőképzést, ahol a résztvevő vezetőségen, az osztályvezetőkön és szakaszmérnökökön túl oktatóként Hauberger Gábor is közreműködött. Szeptemberben az *online térképek ArcGIS Pro-val történő publikálásának* részleteit ismerhettük meg az online webtérképek gördülékeny alkalmazásának érdekében.



(Hauberger Gábor)

### Előadás a SZE „Regionális és Környezeti gazdaságtan” mesterszakos hallgatóinak

Igazgatóságunk képviselői külföldi hallgatókat fogadtak 2022. október 10-én, akik a győri Széchenyi István Egyetemen környezet-gazdaságtant tanulnak. A laoszi, kirgizstáni és kínai diákoknak bemutattuk a magyar vízügyi ágazat és az ÉDUVIZIG működési aspektusait, a vízgazdálkodással összefüggő gazdasági tényezőket, ezután megtekintették a Mosoni-Duna duzzasztóművet. Érdekes volt tapasztalni a kérdéseikből és a saját nemzeti tapasztalataikból, hogy hazájukban mennyire más szemlélettel tekintenek a vízkészletekre. Ismét beigazolódott, hogy a magyar gyakorlat lényegesen előremutatóbb és fejlettebb, mint az ázsiai országok nagy részében.

(Gombás Károly)

### Műszaki és építési alapismeretek – belső továbbképzés

A fizikai állomány továbbképzési pontszámainak teljesítése érdekében 2022. november 8-9-én oktatást tartottunk. Az előadók kollégáink és külső szakértők közül kerültek ki, akik az igazgatóságon futó projektekhez, ügymenetekhez rendelve, azok példáján keresztül mutatták be a témákat. Ezáltal egyszerre bővülnek a szakmai ismeretek és az ÉDUVIZIG dolgozói is szélesebb körben értesülnek a fejlesztésekről, az igazgatóság általános tevékenységéről.

(Gombás Károly)

## A SZÓ ELSZÁLL, A HELYESÍRÁS MEGMARAD

### Szakmai kifejezések rövidítései, 1. rész

Jelen lapszámunkban és néhány további alkalommal egyes, a szakemberek által használt rövidítéseket szeretnénk a nem műszaki területeken dolgozó kollégáink és olvasóink számára is érthetővé tenni.

**LNV, LKV:** legnagyobb, ill. legkisebb vízállás. A vízmércén az adatgyűjtés kezdete óta mért legmagasabb, illetve legalacsonyabb vízállás.

**MÁSZ:** mértékadó árvízszint. A folyó adott szelvényében 1%-os valószínűséggel (azaz 100 évente átlagosan egy alkalommal) előforduló vízhozamból származtatott vízszint, amely az árvízvédelmi művek (pl. töltések) magassági méretezésének alapja.

**V.O. kő:** Vízrajzi Osztály kő. A folyók partján, egymástól 1-3 km-re kijelölt ún. nyilvántartási szelvények végpontjain elhelyezett geodéziai alappont. Az alappont koordinátáira támaszkodva hajthatók végre a rendszeres mederfelvételek, melyek a mederváltozások nyomon követéséhez szükségesek. A V.O. kövek hálózatát az 1890-es években, folyóink feltérképezése alkalmával az egykori Vízrajzi Osztály helyezte el.

**ADCP:** Acoustic Doppler Profiler. A Doppler-effektus elvén működő vízsebesség- és vízhozammérő eszköz. A berendezés két vagy több hangnyalábot bocsát ki másodpercenkénti gyakorisággal, majd méri a mederfenékről és a vízben lebegő hordalékszemcsékről visszavert hanghullám frekvenciájának eltolódását (Doppler-hatás). A frekvencia-eltolódásból folyamatosan számítja a mederfenék távolságát, valamint az áramló víz sebességét, majd ezekből vízhozam adatokat képez.

(Dömötör Szilveszter)

## Ezt olvastam. . .

Jolánkai Géza: Vizeinkért

A Vízügyi Tudományos Tanács kezdeményezésére, az Országos Vízügyi Főigazgatóság támogatásával jelent meg 2021-ben a „Jövőépítés a vízgazdálkodásban” sorozatban Jolánkai Géza az ökohidrológia jeles hazai művelőjének önéletrajzi jellegű kötete. A 2022-ben elhunyt, a három generációra visszamenően, neves vízmérnök családból származó mérnök személyes hangvételű könyvben emlékezik vissza sikeres életpályájára. A könyv nem szakkönyv, nem is annak szellemében íródott, inkább a szerző regényes, történetmesélő formában mutatja be sajátos látásmódját, fejt ki személyes élményeit. Olvasmányos, esetenként irónikus hangvételű, amit a Zárózöngék fejezet tükröz legjobban „Okosan tetted, kedves Olvasóm, ha itt kezdesz a könyvbe.....a bő lére eresztett összevisszaságra”.

Szakmai pályafutása, tudományos tevékenysége a Szigetközhez is kapcsolódott, amit a szigetközi ökológiai és nemzeti rémtörténet fejezetben tárgyal. Ebből az időszakból datálódik első találkozásunk, a Mosoni-Duna vízmegosztásával kapcsolatban, majd a második közös jelentős munkánk a Szigetköz vízpótlás döntéstámogató eszközrendszer kidolgozásához kapcsolódott. Szakmai pályafutásának utolsó munkái a klímaváltozással, a vízpolitikai kérdések javításával foglalkozott. Gézával nem mindenben kell egyetérteni, de az világosan kiténik, milyen fordulatos, kalandokkal teli egy nemzetközileg is elismert vízmérnök élete, példaképpül szolgálva a felnövő vízzel foglalkozó szakemberek számára.

(Pannonhalmi Miklós)



# Konyhaművészet

## SZALONCUKOR HÁZILAG

### Hozzávalók:

- 20 dkg darált dió
- 10 dkg kókuszreszelék
- 1 narancs reszelt héja
- Fél narancs leve
- 50 dkg mazsola
- 70 %-os, jó minőségű csoki a mázhoz

### Elkészítés:

A mazsolát beáztatjuk forró vízbe 15 percre. Közben összekeverjük a többi hozzávalót. Ezután a vizet leöntjük, botmixerrel pépesítjük és a diós keverékkel összekeverjük. Formázzuk és éjszakára hűvös helyre rakjuk, másnap csokiba mártogatjuk. Ha áll egy hetet akkor a legfinomabb.

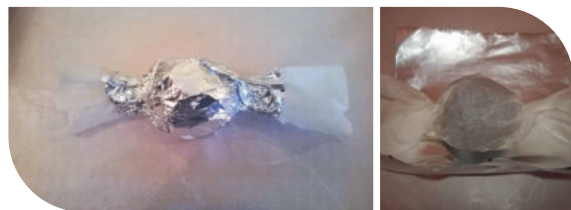
### Zselés szaloncukor

#### Hozzávalók:

- 3 dl tetszés szerinti gyümölcsle (szűrt, 100 %-os, cukor nélküli)
- 6 db lapzselatin (vagy 6 púpozott tk zselatin)
- 20 dkg 70 %-os, jó minőségű csoki a mázhoz

#### Elkészítés:

1. Áztassuk hideg vízbe a zselatinlapokat (ha porból készítjük, ez a lépés kimarad).
2. Kis lángon melegítsük fel a gyümölcslevet, tegyük bele az áztatóvízből kivett zselatinlapokat, vagy szórjuk bele a zselatinport és keverjük, amíg feloldódik.
3. Folyamatosan kevergetve forraljuk fel a zseléalapot, forrás után még 5 percig főzzük, majd vegyük le a tűzről.
4. Öntsük formába (kb. 10 x 24 cm-es jénai, vagy jégkocka tartó) és hagyjuk legalább 1 napig hűtőben kihűlni és megszilárdulni.
5. Vágjuk fel egyenlő (kb. 1 x 2,5 cm-es) darabokra és hagyjuk szobahőmérsékleten mielőtt csokiba mártjuk.
6. Gőz fölött olvassuk meg a 20 dkg összetört csokit.
7. Miután teljesen felolvadt a csoki zárjuk el a tűzhelyet és az üvegedényt a vizes tálból kivéve hagyjuk hűlni, hogy ne legyen meleg, mert elolvad a zselé - ujjteszt, ha langyos, kezdődhet a mártogatás.
8. Tálcára készítsünk ki sütőpapírt - erre kerül a mártott zselé.
9. Villára tett zselét mártjuk az olvadt csokiba, emeljük ki és hagyjuk lecsöpögni a felesleget, a villa alján lévő csokit húzzuk le az üvegtál oldalán, majd fogpiszkáló segítségével toljuk le a sütőpapírra a szaloncukrot.
10. A bevont zselét tegyük hűvösebb helyre - ne hűtőbe, elég egy konyhánál hűvösebb szoba és hagyjuk megszilárdulni a csokimázát, majd csomagoljuk.



(Táboriné Kiss Ilona)

# Kreatív vízügyesek, érdekes hobbik



## A SÜTÉS SZÁMOMRA KIHÍVÁS, KREATIVITÁS ÉS SZENVEDÉLY

Kállai-Kószás Veronika bemutatkozása

Hogyan kezdődött? Nagyon egyszerűen: a kisfiam első születésnapjára nagy reményekkel rendeltünk egy tortát, de sajnos csalódást okozott, korántsem volt olyan, mint amelyet mi elképzeltünk. A második születésnapjára már tudatosan

készültem: elhatároztam, hogy megpróbálom én magam sütni, s egyből mindjárt kettőt is készítettem – egy „verdásat” és egy „Thomas gőzmozdonyosat” –, amilyen témák ebben a korban a kislúkat lekötik.

A kisgyermekem és az egész család is nagyon örült neki és meg is dicsérték – innét merítettem még több bátorságot és ihletet a következő születésnapokra. Az évek során a rokonok is csodájára jártak a kreációimnak, így családon belül egyre több felkérést kaptam. Az idei évben már az ismerőseim is kérték, hogy süssek nekik, hiszen néha a közösségi médiában is közzéteszem a torták fotóit, így onnét is értesülnek erről a hobbimról és látom, érdekelem, hogy tetszik nekik.

Van egy cukrász ismerősöm, akivel időközönként konzultálok, akivel ötletelek. Az alapanyagokat az internetről nézem, s van, hogy több receptből alkotok egyet saját magam kiskísérletezve. Mamárakisfiam 10 éves, tehát ennyi időre tekint vissza a tortasütési szenvedélyem. Most már ki is alakult egy jó gyakorlatom: a sütés előtt mindig körbejárom, ki mit szeret (színben, ízben, figurákban) és azt igyekszem minél élethűbben, kreatívabban megvalósítani. A tortasütés nekem nem munka, hanem egy hobbi, kikapcsolódás, amiben kiélhetem a kreativitásomat. Sőt kihívás, mert addig nem nyugszom, míg olyan nem lesz, amelyet kigondoltam. Jó érzés örömet okozni másoknak, látni, mennyire pozitív a fogadtatása a tortakölteményeknek.



# Nyugdíjas klub

Június 1-i klubnapunk keretében egy csodálatos előadást láthattunk: Polgárné Dornai Klára SZÍNES MADÁRVILÁG című előadását mutatta be nekünk.

A nyári szünet utáni első személyes találkozót szeptember 7-én tartottuk, melyen megemlékeztünk Ábrahám Margit, Maca néniről, aki korábban a klub vezetője volt.

Szeptember 20-án szakmai kirándulást szerveztünk a nemrég átadott Mosoni-Duna torkolati műhöz. A 16 lelkes klubtag a Hajózási Telep tevékenységének rövid ismertetése és megtekintése után felszállt az Erebe hajóra, melyen egy rövid hajóút keretében megtapasztalhattuk az átszilipelés folyamatát is.

Az október 5-i klubnapon több tagunk kitüntetéséhez is gratuláltunk: Németh Sándorné az Idősek Világnapja alkalmából a Városházán Ezüst Emlékérem kitüntetését vehetett át dr. Dézsi Csaba András polgármester úrtól.

Az Arrabona Városi Nyugdíjas Egyesület – melynek a klubunk is tagja – megalakulásának 20. évfordulója alkalmából ünnepséget rendezett. Erre az alkalomra készített Emléklapot kapott Németh Sándorné, Márton Erika, mint klubvezető, Petrőcz Bálint, Zsirmon Jánosné, Vajda Istvánné.





Új tagokkal is bővült a nyugdíjas klub: Németh Júliával és Bedő Zoltán Péternével. Meghívott vendégünk, Németh László egykori kollégánk volt, akinek érdekes, „A világ közepe” című saját kiadású könyvének bemutatója megidézte a régi világot. Sok érdekes történelmi és honismereti információt tartalmazott.

Október 20-án Tatára utazott a klub. A Győri vasútállomásról 22 fővel indultunk felfedezni Tata szépségeit. Tóvároskerttől indulva kedves „mozdonyvezetőnk” egy 50 perces utazás során bemutatta a város

főbb látványosságait. Gyönyörű időben érkeztünk meg az Öreg-tó partjára. Rövid pihenő és tóparti séta után az Eszterházy kastélyban folytattuk utunkat. Már nyoma sincs a kényszerűen kialakított kórház hangulatának. A szépen felújított épületben, színvonalas tárlatvezetést követően egy kávéval frissítettük magunkat a kastély stílszerű kávézójában. Hazafelé fáradtan és élménnyel teli utaztunk.

(Márton Erika)



## Közösségi élet

### SÁRKÁNYHAJÓ VILÁGBAJNOKSÁG

2022. szeptember 1-4. között rendezte meg a Nemzetközi Kajak-Kenu Szövetség (ICF) a Nemzetek Közötti Sárkányhajó Világbajnokságot (Dragon Boat Nation World Championships) Csehországban, a Račice településen lévő kajak-kenu versenypályán. A világbajnokságra való kijutásért 2022. július 24-én Győrben megrendezett válogató versenyen kellett a csapatoknak megküzdeni.

A sikeres kvalifikációt követően a világbajnokságon részt vett a magyar válogatott színeiben Kozma Tamás kollégánk, aki a „felnőtt mezőnyben” azaz a Standard Boat (20 fő) Senior (Premier) Open 2000 m kategóriában világbajnoki címet szerzett. A futamban 3 kontinens 6 nemzetének képviselői vettek részt, így ez teljes értékű világbajnoki futamnak minősült.

Ezzel a csapattal a 200 m-es távon kevéssel lemaradva a dobogóról, egy 4. helyezést is sikerült begyűjteni.

Tamás indult továbbá egy másik hajóegységgel a Small Boat (10 fő) Masters 40+ kategóriában is, ahol a csapatával néhány tizedre lemaradva a dobogóról végül az 5. helyen végzett.

Tamásnak és a csapatnak ezúton is gratulálunk a világbajnoki címhez!

(Szabó Henriett)



### MIKULÁS

2022. december 9-én ismét megrendeztük a hagyományos Vízügyes Mikulás Ünnepséget. Sok-sok idő után idén 30 gyerkőc találkozott újra az IGAZI MIKULÁSSAL. Az ünnepség nagyon jó hangulatban telt. Az egészen kicsiktől (fél éves) a komoly iskolásokig (12 éves) mindenki izgatottan várta a Mikulást. A legbátrabbak és legügyesebbek még verssel és énekkel is készültek neki, aki ezt plusz ajándékkal jutalmazta.

(Hofer Laura)



# Staféta

TUDÁSUNKKAL AZ ÉRDEKELTEK KOMPROMISSZUMÁÉRT!  
Janák Emil



Győrben, a Rába mellett születtem 1958. április 19-én. A Mayer Lajos Vízügyi Szakközépiskolában lettem víz- és szennyvíz technológus, majd a BME elvégzésével 1982-ben vízépítő-mérnök.

Egy rövid tervezői gyakorlat után kerültem az ÉDVCS (Észak-dunántúli Víz- és Csatornamű Vállalat) Győri Üzemigazgatóságára, ahol víziközmű üzemviteli csoportvezető, majd részlegvezető lettem. Részlegvezetőként foglalkoztam a Kis-Rába öntöző rendszer üzemeltetésével is, ekkor az öntöző rendszereken az ÉDVCS végzett bérüzemeltetést. Egy Hidrológiai társasági rendezvényen találkoztam Varga Ignác úrral, az ÉDUVIZIG főmérnökével. Ő ajánlott be Nagy Zoltánnak, az akkori vízgazdálkodási osztályvezetőnek. Az ő rábeszélésére fogadtam el a Vízügy hívó szavát. Így lettem vízkészletgazdálkodási csoportvezető. A TJB (Tervjövahagyó Bizottság) titkári teendők ellátásán keresztül betekintést kaptam az igazgatóságot foglalkoztató fejlesztési elképzelésekbe is. Az osztályhoz tartozott akkor az árvízi-belvízi előrejelzés. Katona Jóska tanított be. A határvízi bizottságok munkájába is be kellett kapcsolódnom.

A vízlépcső vita 1988-90-re egyre több feladatot adott az osztálynak. Az OKTH-val (Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal) 1988-ban történő összevonással megalakult a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, majd a Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságok és ezzel kezdetét vette egy folyamatos szervezet átalakítási folyamat.

A rendszerváltást követően 1990-re a Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségek létrehozásával megtörtént a vízügyi igazgatás kettészakítása. Az új szervezetben 1991 júliusától Vízirajzi szolgálatvezető helyettes lettem. A szlovák fél 1992. október 24-25-én üzembe helyezte a Bósi vízlépcsőt. Kiemelt feladat lett a vízmegosztás hatásainak a nyomkövetése, ebben az osztályunknak jelentős szerepe volt. Ismételt szervezeti átalakítást követően 1993-tól vízgazdálkodási osztály-vezetői feladatot kaptam. A fenékküszöb megépítése után Dr. Hajós Béla helyettes államtitkár úr kinevezett a KHVM (Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium) képviselőjének a Duna Monitoring ügyében a KTM-mel (Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium) folytatott tárgyalásokon, és ezzel kapcsolatos szlovák féllel történt egyeztetéseken. Állapotértékelés keretében Magyarországon először mi alkalmaztuk a MIKE 11 modellrendszert. Ebben Dömötör Szilveszter és Sütőheő László végzett kiemelkedő munkát.

A Víz Keretirányelv (VKI) hatályba lépésének közeledtével egyre fontosabbá vált annak tisztázása, hogy mit értünk ökológiai vízigény alatt. Akkor K+F forrásból készítettük el a Kis-Rába öntöző rendszer meghatározó víztestjeinek az ökológiai vízigényét a Nemzeti Park bevonásával. Ez a munka azóta is folytatásra vár.

Igazgatónk, Jakus György leváltása után többen kaptunk az ágazat vezetésétől biztatást igazgatói pályázat beadására. A pályázat után 1999 májusától én kaptam 3 éves megbízást az igazgatóság vezetésére.

A Duna-körhöz tartozók folyamatosan megkérdőjelezték az igazgatóságunk által szolgáltatott adatokat. Az ágazatban a gyulai kollégákkal elsőként kezdtünk bele vízrajzi tevékenységünk ISO 9001:2000 minőségi tanúsítvány megszerzésébe. Még az 1999-es évben felvetődött a Közlekedési tárca részéről a Győr-Gönyű kikötő medencés kikötővé alakítása, amely mellé állt Dr. Medgyasszay László, a térség parlamenti képviselője. Elfogadta, hogy ezt úgy kellene megvalósítani, hogy minimum egy fenékküszöböt is beépítsünk, amely lehetővé teszi a Mosoni-Duna vízszint rehabilitációját is. A Gönyűi önkormányzatnál erről tartott megbeszélésen Illés Zoltán ellenvéleményének adott hangot. Hosszú egyeztetések kezdődtek meg a kikötői fejlesztés lehetséges elemeiről.

A 2001-es év legfontosabb eseménye volt számomra a Hülámtéri és mentett oldali vízpótló rendszer vízjogi üzemeltetési engedélyének megszerzése, és az ennek ellenőrzését biztosító üzemeltetési bizottság felállítása. A folyamat mai napig is minta kellene, hogy legyen különböző érdekeltek egyidejű vízigényének a kielégítésekor. Világossá vált, hogy amit mi jónak gondolunk, azt az érdekeltekkel kell kimondatni.

A 2002-es évben Dr. Hajós Béla Helyettes államtitkár segítségével győztük meg Balogh József Győr és Stipkovic Pál Mosonmagyaróvár polgármesterét, hogy a Mosoni-Dunán jelentkező problémák kezelésére a leghatékonyabb volna a teljes folyószakaszra kiterjedő, a VKI elveit alapul vevő ökológiai rehabilitációs tervezői munka elindítása. Az augusztusban levonult árhullám már az újonnan felállt kormány alatt érkezett, és rekord vízállás alakult ki a szigetközi szakaszon is. Ezt követően került be a 2003-as költségvetésbe képviselői módosító indítvány eredményeként a Mosoni-Duna rehabilitációja, és került Győr Megyei Jogú Város, mint gesztor kezébe a tervező munka. Ennek eredményeként kapott 2005-ben elvi vízjogi engedélyt, amelyben már a torkolati műtárgy is szerepelt 2X12 m nyílású duzzasztóműként a szükséges kiegészítő létesítményeivel.

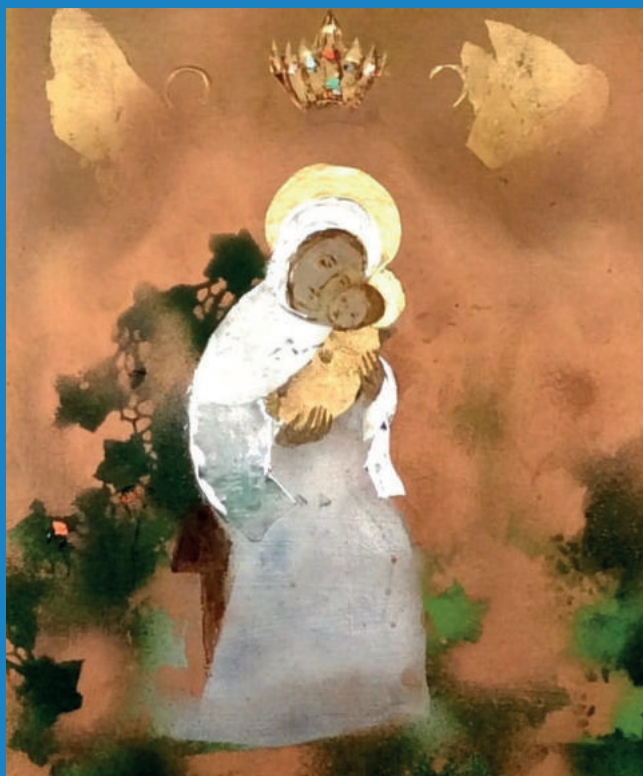
Magyarországon 30 év után újra épült vízierőmű a Nicki duzzasztómű további hasznosítása érdekében. Az itt kötött szerződés mintájára versenyeztettük meg a Dunakiliti duzzasztómű duzzasztott vízszintjének hasznosítási lehetőségét, és választottuk ki azt az ajánlat adót, aki lehetőséget kapott az 50 m<sup>3</sup>/sec-os vízierőmű megvalósítására, amely folyamat napjainkban a szorgos utódok munkájának eredményeként fog befejeződni.

Vezetői megbízásom 2012 júniusban történt visszavonását követően szakértőként a Duna projekt megvalósításában működtem közre. A 2013-as árvízi védekezésben, mint a Műszaki Szakszolgálat vezetője vettem részt. Az árvíz levonultával távoznom kellett az ágazatból. Jelenleg tervezőként dolgozom a VTK Innosystem Kft-nél.

A stafétát Sütőheő Lászlónak adom át.

“Hallom már, angyal szárnya lebben,  
Szívem, mint régen, meg-megrebben,  
Itt vagy közel!  
Itt vagy közel, óh, szép karácsony,  
Rajtad csüng lelkem, semmi másón,  
Jövel, jövel!”

(Benedek Elek)



Áldott, békés karácsonyt  
és eredményekben gazdag  
boldog új esztendőt kívánunk!

## IMPRESSZUM

KIADÓ:

FELELŐS KIADÓ:

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG VEZETŐJE:

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI:

FOTÓ:

CÍM:

TELEFON:

E-MAIL:

Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Németh József, igazgató

Sütheő László, műszaki igazgatóhelyettes

Dömötör Szilveszter, Gombás Károly, Horváth Ágnes, Kozma Tamás,  
Szabó Henriett

ÉDUVIZIG archívum

9021 Győr, Árpád út 28-32.

96/500-000

titkarsag@eduvizig.hu